MIRKA

# MIRKA® Orbital Sander

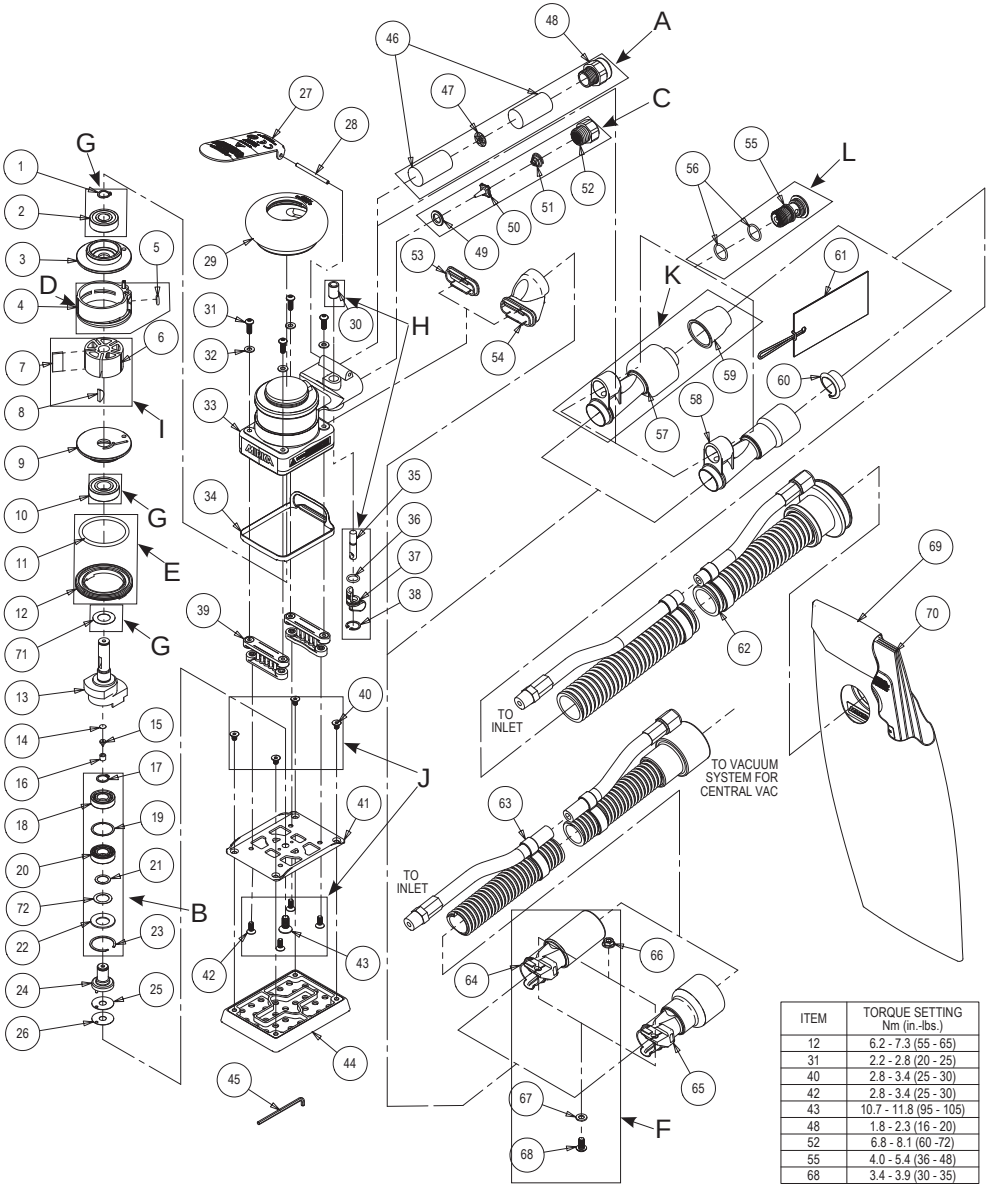
75 x 100 mm (3 x 4 in.)

# Mirka® OS

75 x 100 mm (3 x 4 in.)


| | | |
|---|---|---|
| ar | تعليمات التشغيل | 4-10 |
| bg | Инструкции за експлоатация | 11-18 |
| cs | Návod k obsluze | 19-25 |
| da | Brugervejledning | 26-32 |
| de | Bedienungsanleitung | 33-39 |
| el | Οδηγίες χρήσης | 40-47 |
| en | Operating Instructions | 48-54 |
| es | Instrucciones de manejo | 55-61 |
| et | Kasutusjuhtnöörid | 62-68 |
| fi | Käyttöohjeet | 69-75 |
| fr | Mode d'emploi | 76-82 |
| hr | Upute o radu | 83-89 |
| hu | Kezelői útmutató | 90-96 |
| it | Istruzioni per l'uso | 97-103 |
| ko | 작동 지침 | 104-110 |
| lt | Naudojimo instrukcijos | 111-117 |
| lv | Lietošanas norādījumi | 118-124 |
| nl | Gebruiksaanwijzing | 125-131 |
| no | Bruksanvisning | 132-138 |
| pl | Instrukcja obsługi | 139-145 |
| pt | Instruções de uso | 146-152 |
| ro | Instrucțiuni de utilizare | 153-159 |
| ru | Эксплуатация | 160-167 |
| sr | Uputstva za rad | 168-174 |
| sv | Bruksanvisning | 175-181 |
| tr | İşletim Talimatları | 182-188 |
| zh | 操作说明 | 189-195 |

# Parts Page

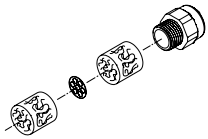



| ITEM | TORQUE SETTING Nm (in.-lbs.) |
|---|---|
| 12 | 6.2 - 7.3 (55 - 65) |
| 31 | 2.2 - 2.8 (20 - 25) |
| 40 | 2.8 - 3.4 (25 - 30) |
| 42 | 2.8 - 3.4 (25 - 30) |
| 43 | 10.7 - 11.8 (95 - 105) |
| 48 | 1.8 - 2.3 (16 - 20) |
| 52 | 6.8 - 8.1 (60 -72) |
| 55 | 4.0 - 5.4 (36 - 48) |
| 68 | 3.4 - 3.9 (30 - 35) |

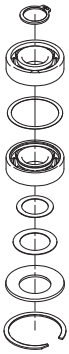
# Parts List

| Item | Part No. | Description | Qty. |
|---|---|---|---|
| 1 | MPA0040 | RETAINING RING | 1 |
| 2 | MPA0021 | BEARING | 1 |
| 3 | MPB0017 | REAR ENDPLATE | 1 |
| 4 | MPA0005 | CYLINDER ASSEMBLY | 1 |
| 5 | MPA0042 | O-RING | 1 |
| 6 | MPB0005 | MACHINED ROTOR | 1 |
| 7 | MPA0010 | VANE | 5 |
| 8 | MPA0041 | KEY | 1 |
| 9 | MPB0016 | FRONT ENDPLATE | 1 |
| 10 | MPA0019 | BEARING | 1 |
| 11 | MPA0045 | O-RING | 1 |
| 12 | MPA0001 | LOCK RING | 1 |
| 13 | MPB0102 | 3 mm (1/8 in.) ORBIT AirSHIELD™ SHAFT BALANCER | 1 |
| 14 | MPA0122 | FILTER | 1 |
| 15 | MPA0121 | VALVE | 1 |
| 16 | MPA0120 | RETAINER | 1 |
| 17 | MPA0107 | RETAINING RING | 1 |
| 18 | MPA0162 | BEARING | 1 |
| 19 | MPA0196 | SHIM | 1 |
| 20 | MPA0161 | BEARING | 1 |
| 21 | MPA0108 | SHIM | 1 |
| 22 | MPA0126 | WASHER | 1 |
| 23 | MPA0177 | RETAINING RING | 1 |
| 24 | MPA0163 | SPINDLE ASSEMBLY | 1 |
| 25 | MPA0080 | SPACER (0,4 mm thick) | 1 |
| 26 | MPA0079 | SPACER (0,2 mm thick) | OPT |
| 27 | MPA1697 | LEVER | 1 |
| 28 | MPA0031 | PIN | 1 |
| 29 | MPA0288 | 65 mm GRIP (2½ in.) | OPT |
| | MPA0289 | 70 mm GRIP (2 ¾ in.) | OPT |
| | MPA0290 | 75 mm GRIP (3 in.) | 1 |
| 30 | MPA0015 | SLEEVE | 1 |
| 31 | MPA0768 | SCREW | 4 |
| 32 | MPA0076 | WASHER | 4 |
| 33 | MPA0743 | HOUSING | 1 |
| 34 | MPC0162 | SEAL | 1 |
| 35 | MPA0008 | VALVE STEM ASSEMBLY | 1 |
| 36 | MPA0043 | O-RING | 1 |
| 37 | MPB0014 | SPEED CONTROL | 1 |
| 38 | MPA0039 | RETAINING RING | 1 |
| 39 | MPC0018 | MINI PAD SUPPORT ASSEMBLY | 2 |
| 40 | MPA0766 | SCREW | 4 |
| 41 | MPB0101 | PAD BACKING | 1 |
| 42 | MPA0767 | SCREW | 4 |
| 43 | MPA0078 | SCREW | 1 |
| 44 | NA | SEE LITERATURE FOR PADS (type/size determined by model) | 1 |
| 45 | MPA0864 | 2.5 mm HEX WRENCH (supplied with each tool) | 1 |
| 46 | MPA0032 | MUFFLER | 2 |
| 47 | MPA0038 | PLATE | 1 |
| 48 | MPA0166 | MUFFLER HOUSING | 1 |
| 49 | MPA0009 | SEAT | 1 |
| 50 | MPA0007 | VALVE | 1 |
| 51 | MPA0014 | VALVE SPRING | 1 |
| 52 | MPA0013 | INLET BUSHING | 1 |
| 53 | MPB0069 | SNAP-IN VACUUM COVER PLATE | 1 |
| 54 | MPC0017 | SNAP-IN EXHAUST ADAPTER | 1 |
| 55 | MPA0722 | DB RETAINER | 1 |
| 56 | MPA0044 | O-RING | 2 |
| 57 | MPA0410 | 28 mm (1 in.) HOSE SuperVAC™ DB SWIVEL EXHAUST ASSEMBLY | 1 |
| 58 | MPA0409 | 19 mm (¾ in.) HOSE SuperVAC™ DB SWIVEL EXHAUST ASSEMBLY | OPT |
| 59 | MPA0778 | 28 mm (1 in) HOSE SEAL | 1 |
| 60 | MPA0854 | 19 mm (¾ in.) HOSE SEAL | OPT |
| 61 | MPA0856 | MIRKA ¾ in (19 mm) HOSE SEAL TAG WITH INSTRUCTION | OPT |
| | MPA0931 | MIRKA 1 in (28 mm) HOSE SEAL TAG WITH INSTRUCTION | 1 |
| 62 | MPA0412 | Ø 28 mm (1 in.) VAC HOSE TO Ø 28 mm (1 in.) DOUBLE BAG FITTING AND AIRLINE ASSY. | 1 |
| | MPA0411 | Ø 19 mm (¾ in.) VAC HOSE TO Ø 19 mm (¾ in.) DOUBLE BAG FITTING AND AIRLINE ASSEMBLY | OPT |
| 63 | MPA0300 | Ø 19 mm (¾ in.) HOSE TO Ø ¾ in. x Ø 28 mm (1 in.) HOSE ADAPTER COUPLING AND AIRLINE ASSY. | 1 |
| 64 | MPA0298 | SuperVAC™ CV 19 mm (¾ in.) CV SWIVEL EXHAUST ASSEMBLY | 1 |
| 65 | MPA0092 | SuperVAC™ CV 28 mm (1 in.) CV SWIVEL EXHAUST ASSEMBLY | OPT |
| 66 | MPA0048 | NUT | 1 |
| 67 | MPA0047 | WASHER | 1 |
| 68 | MPA0769 | SCREW | 1 |
| 69 | MPA0658 | VACUUM BAG | 1 |
| 70 | MPA0465 | 10 PACK OF VACUUM BAG INSERTS | 1 |
| 71 | MPA2541 | FRONT BEARING DUST SHIELD | 1 |
| 72 | MPA2543 | SPINDLE BEARING DUST SHIELD | 1 |

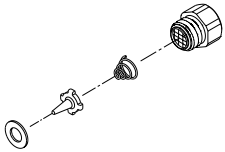
# Sander Spare Parts Kits



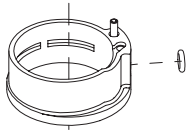
A MPA0805
10,000 OPM Muffler Kit
Code: 8993017211



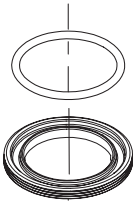
B MPA0807
OS Spindle Bearing Kit
Code: 8993019611



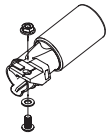
C MPA0798
Air Inlet Kit
Code: 8993018811



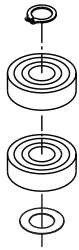
D MPA0994
Cylinder & O-ring Kit
Code: 8993009211



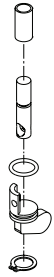
E MPA0993
Lock Ring & O-ring Kit
Code: 8993007911



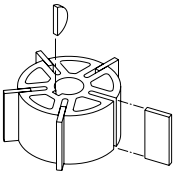
F MPA1239
CV Swivel Fitting Kit
Code: 8991600211



G MAP0799
Endplate Bearing Kit
Code: 8993019811

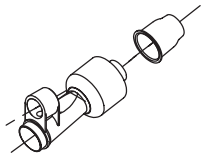


H MPA0800
Speed Valve Kit
Code: 8993019011

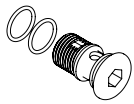


I MPA0801
Rotor, Vanes & Key Kit
Code: 8993017711

J MPA1672
Screw Kit
Code: 8993015511



K MPA0932
DB Swivel Fitting Kit
Code: 8993011311



L MPA2697
DB Retainer Kit
Code: 8991600911

**ماكينة السنفرة الدائرية من MIRKA**
**١٠٠٠٠ دورة في الدقيقة ٧٥ مم × ١٠٠ مم**
**)٣ × ٤ بوصة)**

إقرار المطابقة
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

نعلن على مسؤوليتنا الفردية أن منتجات ماكينة السنفرة ٧٥ مم × ١٠٠ مم (٣ × ٤ بوصة) ١٠٠٠٠ دورة في الدقيقة (راجع جدول"تكوين/مواصفات الماكينة " لطراز محدد) الذي يرتبط به هذا البيان متوافقة مع المعيار (المعايير) أو المستند (المستندات) القياسية التالية: EN ISO 15744:2008. اتباع أحكام EEC/392/89 كما هي مُعدّلة في التوجيهات EEC/368/91 وEEC/44/93 وEEC/68/93 والتوجيه المُعزز EC/42/2006

| مكان وتاريخ الإصدار | الشركة | |
|---|---|---|
| 16.09.2014 Jeppo | MIRKA | Stefan Sjöberg نائب الرئيس التنفيذي |

**إرشادات التشغيل**

تشمل ـ يُرجى قراءة النصوص الواردة والالتزام بما ورد بها، الاستخدام المناسب للماكينة، ومحطات العمل، وتشغيل الماكينة، وإرشادات التشغيل، وجداول تكوين/مواصفات الماكينة، وصفحة أجزاء الماكينة، وقائمة الأجزاء، ومجموعة قطع الغيار، ودليل اكتشاف المشاكل وإصلاحها، وإرشادات الخدمة

**مهم**

يرجى قراءة هذه الإرشادات جيدًا قبل تركيب الماكينة أو تشغيلها أو صيانتها أو إصلاحها. احتفظ بهذه الإرشادات في مكان آمن يُسهل الوصول إليه.

CE

**الشركة المصنعة/المُورِّد**

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
هاتف: ٢١١١ ٧٦٠ ٢٠ ٣٥٨+
فاكس: ٢٢٩٠ ٧٦٠ ٢٠ ٣٥٨+

**معدات الوقاية الشخصية المطلوبة**

نظارات السلامة أقنعة التنفس

قفازات السلامة واقي الأذن

| حجم خط الهواء الموصى به – الحد الأدنى | الحد الأقصى الموصى به لطول الخرطوم | ضغط الهواء |
|---|---|---|
| ١٠ مم ٨/٣ بوصة | ٨ أمتار ٢٥ قدم | الحد الأقصى لضغط العمل ٦,٢ بار ٩٠ رطلاً لكل بوصة مربعة<br>الحد الأدنى الموصى به غير متوفر غير متوفر |

## يُرجى قراءة ما يلي والالتزام به

١) القوانين العامة للأمن الصناعي والصحة، الجزء ١٩١٠، إدارة OSHA 2206 المتوفرة لدى الجهات التالية: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402
٢) كود الأمان للمعدات الهوائية المحمولة ANSI B186.1 متوفر لدى: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
٣) لوائح الولاية واللوائح المحلية.

## الاستخدام المناسب للماكينة

تم تصميم ماكينة السنفرة هذه لسنفرة كافة أنواع المواد، مثل: المعادن، والخشب، والأحجار، والبلاستيك، وغيرها، باستخدام كاشط مُصمَم لهذا الغرض، لا تستخدم هذه الماكينة لأي أغراض أخرى بخلاف الأغراض المبينة دون استشارة المصنع أو مورد المصنع المعتمد. لا تستخدم الدواسات التي تزيد سرعة العمل الخاصة بها عن ١٠٠٠٠ دورة/ دقيقة سرعة حرة.

## محطات العمل

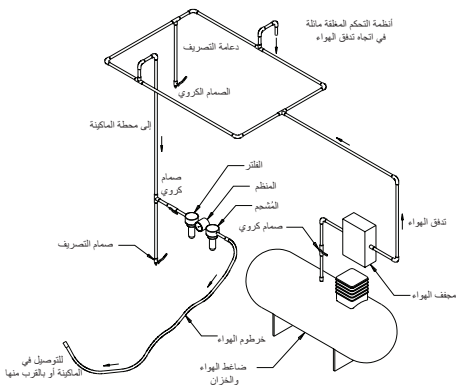
تم تصميم هذه المُعِدَّة لتشغيلها كمُعِدَّة محمولة يدويًا. يوصى دائمًا باستخدام الماكينة عند الوقوف على أرضية صلبة. يمكن أن تكون الماكينة في أي مكان قبل أي استخدام، ويجب على المشغل أن يكون في وضع آمن ويحكم قبضته عليها وأن يكون موطئ قدمه ثابتًا وأن يكون على علم بأن الماكينة قد تُحدث رد فعل بسبب عزم الدوران، راجع قسم "إرشادات التشغيل".

## تشغيل الماكينة

يستخدم مصدر هواء نظيف مُشحَّم يوفر ضغط هواء مقاس في الماكينة بقيمة ٦,٢ بار (٩٠ رطل لكل بوصة مربعة) عند تشغيل الماكينة في وضع الضغط الكامل على الرافعة، يوصى باستخدام خط هواء معتمد ١٠ مم (٨/٣ بوصة) × ٨ م (٢٥ قدم) كأقصى طول. كما يُوصى بتوصيل الماكينة بمصدر هواء كما هو مبين في شكل ١.
لا توصل الماكينة بنظام الهواء دون أن يشتمل على صمام هواء يسهل تشغيله والوصول إليه. يجب تشحيم مصدر التزويد بالهواء. يوصى بوجود مرشح هواء، ومنظم ومشحم (FRL) ويستخدم كما في شكل رقم ١ حيث سيعطي هواء نظيف مشحم بالضغط الصحيح إلى الماكينة، يمكنك الحصول على تفاصيل عن هذه الماكينة من المُورِّد، وإذا لم تستخدم هذه الماكينة يجب تشحيم الماكينة يدويًا.
لتشحيم الماكينة يدويا، قم بفصل خط الهواء وضع قطرتين أو ثلاثة قطرات من زيت تشحيم محرك هوائي عالي الجودة مثل Fuji Kosan FK-20 و Mobil ALMO 525 و Shell TORCULA® 32 في طرف الخرطوم (المدخل) الموصل بالماكينة، أعد توصيل المُعِدَّة بمزود الهواء وشغلها ببطئ لثوان قليلة لتسمح للهواء بتدوير الزيت. وإذا كانت الماكينة تُستخدم باستمرار، فقم بتشحيمها يومياً أو شحِّمها إذا أصبحت بطيئة أو انخفضت قدرتها.
يُوصَى بأن يكون ضغط الهواء في الماكينة ٦,٢ بار (٩٠ رطل لكل بوصة مربعة) عندما تكون المُعِدَّة قيد التشغيل. يمكن تشغيل المُعِدَّة عند ضغط أقل ولكن ليس أعلى من ٦,٢ بار(٩٠ رطل لكل بوصة مربعة).

## إرشادات التشغيل

١) اقرأ كل الإرشادات قبل استخدام هذه الماكينة، كما يجب أن يكون جميع المشغلين مدربين جيدًا على استخدامها، يجب أن تتم كل عمليات الخدمة والإصلاح على أيدي أفراد مدربين.
٢) تأكد من فصل الماكينة عن مصدر الهواء، واختر كاشط مناسب وقم بتأمينه على السنادة الاحتياطية، كن حريصًا وضع الكاشط في مركز السنادة الاحتياطية.
٣) لابد من ارتداء معدات الوقاية عند استخدام هذه الماكينة.
٤) عندما تكون الماكينة على وضع السنفرة قم بتشغيلها، كما يجب رفعها دائمًا من العمل قبل إيقافها، ويفيد ذلك في منع تظفير الشغلة بسبب سرعة الجلخ الزائدة.
٥) قم دائما بإزالة مصدر الهواء الموصل بالماكينة قبل تثبيت الكاشط أو السنادة الاحتياطية أو تعديلهما أو إزالتهما.
٦) خذ دائمًا وضع ثابت لقدميك واحذر من رد فعل عزم الدوران الذي تحدثه الماكينة.
٧) استخدم قطع الغيار المناسبة فقط.
٨) يجب ضمان تثبيت المادة المطلوبة صنفرتها جيدا لمنع تحركها.
٩) قم بفحص الخرطوم والملحقات دورياً للتحقق من خلوها من البلى. ولا تحمل الماكينة من الخرطوم؛ ويجب الحرص دائمًا على منع تشغيل الماكينة عند حملها ومصدر الهواء موصّل.
١٠) قد يكون الغبار قابل للاحتراق بشكل كبير، ويجب تنظيف أو استبدال كيس مكنسة الغبار بشكل يومي، كما يضمن تنظيف أو استبدال الكيس الأداء الأمثل.
١١) يجب ألا تتجاوز الحد الأقصى لضغط الهواء الموصى به. واستخدم معدات السلامة الموصى بها.
١٢) هذه الماكينة ليست معزولة كهربيًا، ولذلك لا تستخدمها عندما يكون يُحتمل حدوث ملامسة الكهرباء أو أنابيب الغاز أو المياه وما إلى ذلك. وتحقق من منطقة العمل قبل تشغيلها.
١٣) اهتم بتجنب تشابك الأجزاء المتحركة من الماكينة مع الملابس، وروابط العنق، والشعر، وخرق التنظيف، وما إلى ذلك. إذا حدث تشابك، سيؤدي إلى سحب الجسد نحو الشغلة وقد تكون الأجزاء المتحركة خطرة للغاية.
١٤) يجب أن تكون الأيدي خالية من سنادة الدوران أثناء الاستخدام.
١٥) إذا بدا أن الماكينة لا تعمل جيدا، قم بفصلها على الفور وجهزها للخدمة والصيانة.
١٦) لا تدع الماكينة تصل إلى سرعتها الحرة دون اتخاذ الاحتياطات لحماية أي أشخاص أو أشياء من فقدان الكاشط أو السنادة.



# تهيئة/مواصفات المنتج: ماكينة السنفرة الدائرية ١٠٠٠٠ دورة/دقيقة

تكوين الماكينة ومواصفاتها: ١٠٠٠٠ دورة في الدقيقة ٧٥ مم × ١٠٠ مم (٣ × ٤ بوصة) - مدار ٣ مم (٨/١ بوصة)
ملاحظة: جميع ماكينات ضخ الهواء الذاتي تستخدم وصلة إسطوانية ملولبة نصف قطرها ٢٨ مم (١ بوصة) مثل الوصلات القياسية. وتتوفر وصلة نصف قطرها ١٩ مم (٤/٣ بوصة).
جميع ماكينات ضخ الهواء الذاتي تستخدم خرطوم لامتصاص الغبار طوله ١٩ مم (٤/٣ بوصة) مثل الوصلات القياسية. وتتوفر وصلة قطرها ٢٨ مم (١ بوصة).

| المدار | نوع ضخ الهواء | حجم السنادة مم (بوصة) | رقم الطراز | الوزن الصافي للماكينة بالكيلو جرام (بالرطل) | الارتفاع مم (بوصة) | الطول مم (بوصة) | الطاقة بالوات (HP) | استهلاك الهواء لتر/دقيقة (قدم مكعب قياسي / دقيقة) | *مستوى الضوضاء ديسيبل | *مستوى الاهتزاز م/ ث٢ | *مستوى التغير كم/ ث٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ مم (٨/١ بوصة) | ضخ هواء مركزي | ٧٥ × ١٠٠ (٣ × ٤) | OS٣٤٢CV | ٠,٧٢ (١,٥٨) | ٨٣,٥ (٣,٢٩) | ٢٠٢,٤ (٨,٠) | ١٧٩ (٠,٢٤) | ٤٥٣ (١٦) | ٧٦ | ٢,٦ | ١,٣ |
| | ضخ هواء مولّد ذاتيًا | ٧٥ × ١٠٠ (٣ × ٤) | OS٣٤٢DB | ٠,٧٢ (١,٥٨) | ٨٣,٥ (٣,٢٩) | ٢٠٨,٩ (٨,٢) | ١٧٩ (٠,٢٤) | ٤٥٣ (١٦) | ٨١ | ٣,٥ | ١,٧ |
| | لا يوجد | ٧٥ × ١٠٠ (٣ × ٤) | OS٣٤٢NV | ٠,٧٠ (١,٥٥) | ٨٣,٥ (٣,٢٩) | ١٣٩,٣ (٥,٥) | ١٧٩ (٠,٢٤) | ٤٥٣ (١٦) | ٧٦ | ٢,٦ | ١,٣ |

*يُجرى اختبار الضوضاء وفقًا للتوجيه رقم EN ISO 15744:2008 – الخاص بالمعدات الآلية غير الكهربية المحمولة باليد – كود قياس الضوضاء – الطريقة الهندسية (الدرجة ٢).
يُجرى اختبار الضوضاء وفقًا للتوجيه رقم EN-1 28662. المعدات الآلية المحمولة باليد - قياس الاهتزاز عند المقبض. الجزء ١: عام وتوجيه 8662 EN-8 لعام ١٩٩٧. المعدات الآلية المحمولة باليد - قياس الاهتزاز عند المقبض. الجزء ٨: ماكينات التلميع وماكينات السنفرة الدوارة والدائرية العشوائية.

المواصفات عرضة للتغير دون سابق إخطار.

* القيم الموضحة في الجدول مأخوذة من اختبارات معملية مطابقة للأكواد والمعايير المحددة وهي ليست كافية لتقييم المخاطر. والقيم المقاسة في مكان عمل بعينه قد تكون أعلى من القيم المعلنة. قيم التعرض الفعلية ومقدار الخطر أو الضرر الذي قد يصيب أي شخص تكون خاصة بكل موقف على حدة وتعتمد على البيئة المحيطة، والطريقة التي يعمل بها الشخص، والخامة التي يتم العمل عليها، وتصميم محطة العمل، وكذلك وقت التعرض والحالة البدنية للمستخدم. شركة ك. و. هـ Mirka المحدودة ليست مسئولة عن توابع القيم المعلنة بدلا من قيم التعرض الفعلية لأي تقييم مخاطر بعينه.

يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول الصحة والسلامة المهنية من خلال مواقع الويب التالية:
https://osha.europa.eu/en (أوروبا)
http://www.osha.gov (الولايات المتحدة الأمريكية)

# دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها

| الرمز | السبب المُحتمَل | الحل |
|---|---|---|
| انخفاض الطاقة و/أو انخفاض السرعة الحرة | انخفاض ضغط الهواء | تحقق من ضغط خط الهواء عند مدخل الماكينة أثناء تشغيلها على السرعة الحرة. ويجب أن يكون ٦،٢ بار (٩٠ رطل لكل بوصة/٦٢٠ كيلو باسكال). |
| | كاتم (كواتم) الصوت مسدود | راجع قسم "تفكيك صندوق الماكينة" الخاص بإزالة كاتم الصوت، استبدال المكون رقم ٤٦، إدخال كاتم الصوت (انظر قسم "تجميع صندوق الماكينة") |
| | انسداد غشاء المدخل | قم بتنظيف غشاء المدخل بمنظف أو محلول تنظيف مناسب. في حالة صعوبة تنظيف الشاشة استبدلها. |
| | تلف أو انكسار ريشة واحدة أو أكثر | قم بتركيب مجموعة كاملة جديدة من الريّش (يجب استبدال جميع الريّش لضمان التشغيل الصحيح)، قم بتغطية جميع الريّش بزيت عالي الجودة للأدوات التي تعمل بالهواء المضغوط راجع "تفكيك المحرك" و"تجميع المحرك". |
| | تسرب الهواء الداخلي في صندوق الماكينة المحرك أعلى من الاستهلاك الطبيعي للهواء وأقل من السرعة العادية. | تحقق من المحاذاة الصحيحة للمحرك بالإضافة إلى تعشيق حلقة التثبيت، وتحقق من وجود تلف في الحلقة الدائرية في تجويف حلقة التثبيت، قم بفك المحرك ثم أعد تركيبه. راجع "تفكيك المحرك" و"تجميع المحرك". |
| | تلف أجزاء المحرك | قم بعمل الفحص الدقيق للمحرك، واتصل بمركز خدمة Mirka المعتمد. |
| | حوامل عمود الدوران متآكلة أو مكسورة. | استبدل الحوامل المتآكلة أو المكسورة. راجع "تفكيك موازن العمود وعمود الدوران" و"تجميع حوامل عمود الدوران و™AirSHIELD وموازن العمود". |
| تسرب الهواء خلال مفتاح التحكم في السرعة و/أو ساق الصمام | زنبرك الصمام أو الصمام أو مقعد الصمام متسخ أو مكسور أو ملوي. | فك الأجزاء المتآكلة أو االتالفة وافحصها واستبدلها. راجع الخطوات ٢ و٣ في "تفكيك صندوق الماكينة" والخطوات ٢ و٣ في "تجميع صندوق الماكينة". |
| عملية التشغيل المهتزة / المضطربة | السنادة غير صحيحة. | استخدم فقط أحجام السنادة والأوزان المصممة للماكينة. |
| | إضافة سنادة واجهة أو مواد أخرى. | استخدم فقط الكاشط و/أو الواجهة المُصمّمة للماكينة، لا تقم بإرفاق أي شيء بواجهة سنادة الماكينة لم يكن مصمما خصيصًا لاستخدامه مع السنادة والماكينة. |
| | التشحيم غير مناسب أو تراكم بقايا غريبة. | قم بتفكيك ماكينة السنفرة ونظّفها بمحلول تنظيف مناسب. ثم قم بتجميعها. (راجع "دليل الخدمة".) |
| | حامل (حوامل) المحرك الخلفية أو الأمامية تالفة أو مكسورة | استبدل الحوامل المتآكلة أو المكسورة. راجع "تفكيك المحرك" و"تجميع المحرك". |
| | بالنسبة لماكينات ضخ الهواء المركزي من الممكن أن يوجد الكثير من الفراغ أثناء سنفرة سطح مستوي مما يسبب التصاق السنادة لسنفرة السطح. | بالنسبة لماكينات ضغط الهواء المركزي قلل الهواء من خلال نظام الهواء. |

ملاحظة: ترد جميع الأقسام المشار إليها تحت "الحل" في نهاية الدليل في "إرشادات الخدمة"

# إرشادات صيانة ماكينة سنفرة MIRKA الدائرية ٧٥ مم × ١٠٠ مم (٣ × ٤ بوصة) ١٠٠٠٠ دورة في الدقيقة

ملاحظة: لاستلام أي ضمانات صريحة أو مضمنة، يجب أن يتم إصلاح الماكينة عن طريق مركز خدمة Mirka معتمد. تستخدم إرشادات الخدمة العامة الواردة بعد انتهاء فترة الضمان.

**إرشادات التفكيك**

**تغيير المقابض:**

١. يلتف المقبض (٢٩) الذي يحتوي على "لسانين" حول هيكل الماكينة أسفل المدخل والعادم، واستخدم مفك براغي صغير لإخراج أحد "لساني" المقبض، واسثمر بالتحريك بالمفك لأسفل المقبض وانزع المقبض من الماكينة. ولتركيب مقبض جديد، امسك المقبض بالألسنة واجعلها للخارج، قم بمحاذاة المقبض واجعله ينزلق تحت رافعة الاختناق (٢٧) ثم اضغط على المقبض لأسفل حتى يستقر على ظهر ماكينة السنفرة. وتأكد من وجود "اللسانين" تحت المدخل والعادم.

**تفكيك المحرك:**

١. انزع السنادة (٤٤) من الماكينة بإزالة البراغي الأربعة (٤٢) باستخدام مفتاح سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم. ثبّت الماكينة قليلاً في ملزمة باستخدام طوق ناعم )T-7 (MPA0026 - أو فكوك مبطنة مع وضع الجزء السفلي من السنادة لأعلى. انزع البرغي (٤٣) والبراغي الأربعة (٤٢) باستخدام مفتاح سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم. احرص على ملاحظة المباعد (المباعدات) الاختياري (٢٥ أو ٢٦) الموجودة بين عمود الدوران (٢٤) وسنادة الدعم (٤١) وتجميعها
٢. اخرج الماكينة من الملزمة وانزع الطوق الناعم. انزع السنادة (٣٤) إن كانت مستخدمة. انزع البراغي الأربعة (٣١) والفلكات (٣٢) من الغطاء (٣٣( باستخدام مفك سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم وانزع دعائم السنادة الصغيرة (٣٩). أعد تثبيت الماكينة قليلاً في ملزمة باستخدام طوق ناعم T-7 (MPA0026)- أو فكوك مبطنة مع وضع حلقة التثبيت (١٢) لأعلى.
٣. قم بإزالة حلقة التثبيت (١٢) باستخدام مفتاح حلقة التثبيت (MPA0025 T-6)الذي يعمل بمحرك أو ماكينة جذب عمود الدوران. قم بإزالة الحلقة الدائرية (١١) من حلقة التثبيت وضعها جانبًا. يمكن رفع تجميع المحرك الآن خارج صندوق الماكينة (٣٣).
٤. قم بإزالة حلقة الاحتجاز (١) من التجويف في موازن العمود (١٣) والحلقة الدائرية (٥) من الإسطوانة (٤).
٥. قم بإزالة القرص الطرفي الخلفي (٣). وقد يتطلب ذلك وضع القرص الطرفي الخلفي على فاصل المحمل (MPA0416)والضغط الخفيف على العمود عن طريق الحامل (٢) والقرص الطرفي الخلفي. قم بإزالة الإسطوانة (٤( والدوار (٦) مع الخمس رِيَش (٧) من موازن العمود (١٣). قم بفك المفتاح (٨) ثم اضغط على القرص الطرفي الأمامي (٩) بالحامل (١٠). وقد يكون من الضروري إزالة المحمل باستخدام حامل فاصل في حالة خروجه من القرص الطرفي الأمامي والتصاقه بعمود موازن العمود.
٦. قم بإزالة واق الغبار (٧١) من موازن العمود (١٣) وتخلص منه.
٧. قم بإزالة المحمل(المحامل) من الأقراص الطرفية باستخدام ماكينة T-8 (MPA0036) لإزالة المحمل للضغط على المحامل وإخراجها.

**تفكيك موازن العمود وعمود الدوران:**

١. أمسك بطرف عمود (١٣) موازن العمود في ملزمة مبطنة. واستخدم مفك براغي رفيع لالتقاط طرف حلقة الاحتجاز (٢٣) المثقوب وأسحبه للخارج.
2. اربط الطرف الأنثى لمهايىء T-12 5 (MPA0102)/-24 1P x M6 في الطرف الذكر لمفتاح حلقة تثبيت المحرك (MPA٠٠٢٥ T-٦ أو أداة نزع عمود الدوران. آدر مفتاح الصيانة على عمود الدوران (٢٤) حتى تربط اليد. قم بتسخين الطرف الكبير من موازن العمود (١٣) قليلاً باستخدام مشعل بروبان أو مسدس هواء ساخن حتى تصل درجة الحرارة إلى ١٠٠ درجة سيلزيه (٢١٢ فهرنهايت) لتليين المادة الصمغية. لا تفرط في التسخين. قم بإزالة عمود الدوران باستخدام المنزلق لإعطاءه دفعات خارجية قوية. اترك عمود الدوران وموازي العمود ليبرد كل منهما.
٣. قم بإزالة حلقة الاحتجاز (١٧) من تجميع عمود الدوران (٢٤)، واستخدم حامل فاصل صغير (MPA0416) لإزالة المحمل (١٨) والرفادة (١٩( والمحمل (٢٠) الرفادة (٢١) وواقي الغبار (٧٢) والحلقة (٢٢) من مجموعة عمود الدوران تخلص من واقي الغبار.
٤. قم بتجميع مكونات ™AirSHIELD بضغطة خفيفة مناسبة على حلقة الاحتجاز (١٦). قد تتلف هذه المكونات أثناء إزالتها وقد تحتاج إلى استبدالها في حالة إزالتها. لإزالة حلقة الاحتجاز، استخدم لاقط الحلقة المعدنية على شكل O أو عدد ٨ مسمار لولبي خاصة بالألواح المعدنية للإمساك بحلقة الاحتجاز وسحبها للخارج. قم بإزالة الصمام (١٥) والمرشح (١٤) من تجويف موازن العمود (١٣)، وإذا لم يحدث تلف لحلقة الاحتجاز والصمام، فيمكن إعادة استخدامهما، ومع ذلك، ينبغي استبدال المرشح عند إعادة التجميع.

**تفكيك صندوق الماكينة:**

١. بالنسبة للماكينات التي لا تعمل بضغط هواء (NV) والماكينات مركزية ضغط الهواء (CV) اتبع الخطوات من أ إلى د الواردة بالأسفل (ما لم يرد غير ذلك). بالنسبة للماكينات ذاتية ضغط الهواء (DB) تخطى الخطوات من أ إلى هـ انتقل إلى الخطوة و بالأسفل
A. قم بفك برغي صندوق كاتم الصوت (٤٨) من صندوق الماكينة (٣٣).
B. قم بإزالة كاتم الصوت (٤٦) من تجويف صندوق الماكينة (٤٨).
C. قم بإزالة القرص (٤٧) وكاتم الصوت الثاني (٤٦) من منفذ العادم في صندوق الماكينة (٣٣). بالنسبة للماكينات التي لا تعمل بضغط الهواء انتقل إلى الخطوة ٢. بالنسبة لماكينات ضخ الهواء انتقل إلى الخطوات من هـ إلى ز.

**بالنسبة لعادم ماكينة ضغط الهواء المركزي:**

D. قم بإزالة البرغي (٦٨) والحلقة (٦٧) والصامولة (٦٦).
E. اضغط لأسفل على طرف الدوار بمجموعة العادم الدوار (٥٧( OS SuperVAC™ البالغ نصف قطرها ١ بوصة/٢٨ مم أو مجموعة العادم الدوار ™SuperVAC (٥٨) البالغ نصف قطره ¾ بوصة/١٩ مم مع تحرير اللسان الموجود على طرف مجموعة العادم من مهايىء العادم المدمج (٥٤).
F. تخلص من مهايىء العادم المدمج (٥٤) (بالنسبة لماكينات ضخ الهواء المركزي). تخلص من صفيحة الغطاء (٥٣) المفرغة داخليًا (بالنسبة للماكينات التي لا تعمل بضغط الهواء). وانتقل إلى الخطوة الثانية.

**بالنسبة لعادم الماكينة ذاتية ضغط الهواء (DB):**

G. فك برغي حلقة احتجاز ماكينة 55 (DB) باستخدام مفتاح سداسي (MPA0849). ٨ مم انزع الحلقتين الدائرتين (٥٦). انزع مجموعة العادم الدوار DB البالغ نصف قطرها ١ بوصة /٢٨ مم (٥٧) أو مجموعة العادم الدوار (٥٨) البالغ نصف قطرها ¾ بوصة/١٩ مم
H. تخلص من مهايىء العادم المدمج (٥٤).
٢. اضبط مفتاح التحكم في السرعة (٣٧) في وضع متوسط وقم بإزالة حلقة الاحتجاز (٣٨). ويمكن إزالة مفتاح التحكم في السرعة مباشر الآن. قم بإزالة حلقة الاحتجاز (٣٦).
٣. قم بفك تجميع جلبة المدخل (٥٢) من صندوق الماكينة (٣٣)، قم بإزالة الزنبرك (٥١) والصمام (٥٠) والمقعد (٤٩) وساق الصمام (٣٥) مع الحلقة الدائرية (٣٦).
٤. اضغط مسمار الزنبرك (٢٨) من صندوق المحرك (٣٣) وقم بإزالة الرافعة (٢٧).

**إرشادات التجميع**

ملاحظة: يجب إجراء التجميع بأجزاء نظيفة جافة وضغط جميع المحامل في موضعها باستخدام الأدوات والإجراءات الصحيح حسب الموضح في دليل مصنع المحمل.

**تجميع صندوق الماكينة:**

١. ركّب رافعة الاختناق (٢٧) في صندوق المحرك (٣٣) مع مسمار الزنبرك (٢٨).

٢. شحّم الحلقة الدائرية (٣٦) بطبقة خفيفة وضعها في مفتاح التحكم في السرعة (٣٧). ركّب ساق الصمام (٣٥) والحلقة الدائرية (٣٦) (على أن تكون نظيفة وبها طبقة رقيقة من الشحم) وأدخل مفتاح التحكم في السرعة في صندوق الماكينة (٣٣) في وضع متوسط. ركّب حلقة الاحتجاز (٣٨)(

٣. ركب المقعد (٢٩) والصمام (٥٠) والزنبرك (٥١). وقم بتغطية أسنان مجموعة الجلبة (٥٢) بقطرة أو قطرتين من سائل Loctite® 222 أو ما يكافئه من مانع التسرب غير الدائم للأنابيب. اربط برغي التجميع في صندوق الماكينة (٣٣). للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".

ملاحظة: إذا كانت الماكينة من طراز الضغط الهوائي فيرجى الاستمرار تبعًا لتعليمات مجموعة عادم الهواء المناسبة وإلا فيُرجى الاستمرار في هذه التعليمات.

٤. قم بوضع كاتم صوت نظيف (٤٨) والقرص (٤٧) في منفذ العادم في صندوق الماكينة (٣٣).

٥. ضع كاتم صوت نظيف (٤٦) في صندوق كاتم الصوت (٤٨) واربط صندوق كاتم الصوت بمنفذ العادم في صندوق الماكينة (٣٣). للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".

٦. ركّب صفيحة الغطاء المفرغة داخليًا (٥٣).

**بالنسبة لعادم ماكينة CV:**

A. قم بتركيب محول العادم الداخلي (٥٤)(

B. خذ مجموعة العادم الدوار ™SuperVAC البالغ نصف قطرها ١ بوصة /٢٨ مم الخاصة بماكينة ضغط الهواء المركزي (٦٥) أو مجموعة العادم الدوار ™SuperVAC البالغ نصف قطره ¾ بوصة/١٩ مم الخاصة بماكينة ضغط الهواء المركزي (٦٤) مع وضع اللسان الموجود على الطرف الذكر لمجموعة العادم على الطرف الأنثى من مهايىء العادم المدمج (٥٤). مع وضع طرف دوار عادم ™SuperVAC ناحية أساس "اللسان" والطرف الذكر في الطرف الأنثى لمهايىء العادم المدمج وذلك بتدوير طرف الدوار لأعلى وفي نفس الوقت حتى يثبت.

C. ضع الصمولة (٦٦) في تجويف صندوق الماكينة. ضع الحلقة (٦٧) على المسمار (٦٨) وأدخلها في فتحة التثبيت الخاصة بمجموعة العادم الدوار ™SuperVAC البالغ نصف قطرها ١ بوصة /٢٨ مم الخاصة بماكينة ضغط الهواء المركزي (٦٥) أو مجموعة العادم الدوار ™SuperVAC البالغ نصف قطره ¾ بوصة/١٩ مم الخاصة بماكينة ضغط الهواء المركزي (٦٤) وصندوق الماكينة (٣٣). للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".

D. قم بوضع كاتم صوت نظيف (٤٦) والقرص (٤٧) في منفذ العادم في صندوق الماكينة (٣٣).

E. ضع كاتم صوت نظيف (٤٦) في صندوق كاتم الصوت (٤٨) واربط صندوق كاتم الصوت بمنفذ العادم في صندوق الماكينة (٣٣). للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".

**بالنسبة لعادم الماكينة ذاتية ضغط الهواء (DB):**

A. قم بتركيب محول العادم الداخلي (٥٤)(

B. احرص على التشحيم الخفيف لـ (٥٦) حلقتين دائريتين ووضعهما على التجويف في حلقة الاحتجاز 55 (DB) . اترك حلقة الاحتجاز DB تنزلق في تجويف (٥٧) مجموعة العادم الدوار DB 28 مم والبالغ نصف قطره ١ بوصة أو (٥٨)( مجموعة العادم الدوار DB البالغ نصف قطره ¾ بوصة ١٩١ مم.

C. اربط مجموعة العادم الدوار الخاص بماكينة DB (٥٥) في منفذ عادم صندوق الماكينة (٣٣) عن طريق حلقة الاحتجاز بالماكينة وأخذ الطرف الذكر للعادم الدوار ووضعه في الطرف الأنثى لمهايىء العادم المدمج (٥٤). ثبّت حلقة الاحتجاز في منفذ العادم الملولب على صندوق الماكينة بمفتاح ربط سداسي (MPA0849) طوله ٨ مم . للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار". انتقل إلى قسم تجميع عمود الدوران و™AirSHIELD وعمود الموازنة".

**تجميع عمود الدوران و™AirSHIELD وعمود الموازنة:**

١. ضع الجزء السفلي من ماكينة الضغط على حامل الدوران (MPA0209) على سطح مكبس يدوي صغير على أن يكون السطح مستوٍ ونظيف أو ما يعادله مع جيب عمود الدوران المتجه لأعلى. ضع عمود الدوران (٢٤) في جيب الدوران باستخدام العمود المتجه لأعلى، وانظر الشكل ٣.

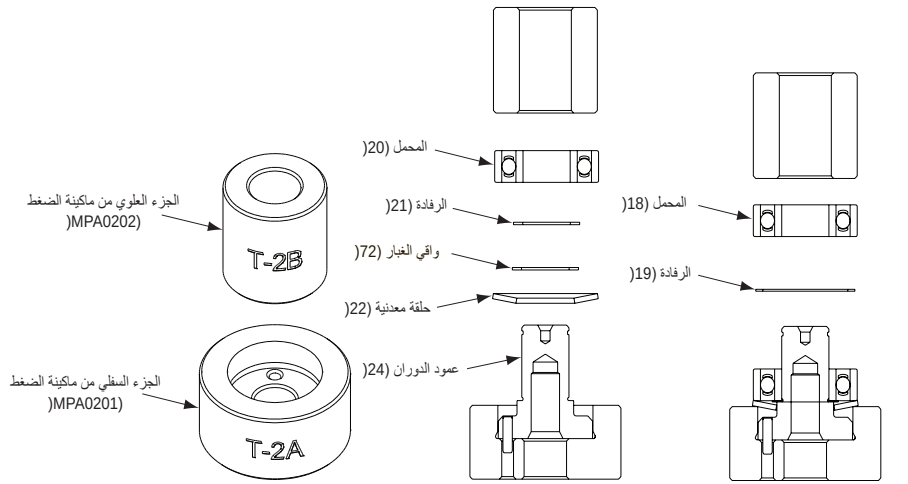
٢. ضع الحلقة (٢٢) على عمود الدوران (٢٤) مع وجود منحنى للحلقة المعدنية المتجه لأعلى لكي يتمكن القطر الخارجي من الحلقة المعدنية من ملامسة القطر الخارجي من الحامل (٢٠)، ضع واق الغبار (٧٢) على عمود الدوران، ثم ضع المباعد (٢١) على كتف عمود الدوران، ملاحظة: تأكد أن واق الغبار يتجاوز الكتف الذي يتم تثبيت المباعد عليه. ثم ضع الحامل (ذو قفل واحد) على عمود الدوران باستخدام قفل موضوع تجاه الحلقة المعدنية، ملاحظة: تأكد أن الحلقتين المندرجتين الخارجية والداخلية للحوامل مدعومين عن طريق ماكينة الضغط على الحامل عند الضغط عليها في مكانها، ثم اضغط الحامل على كتف عمود الدوران باستخدام الجزء العلوي من ماكينة الضغط على حامل عمود الدوران T-5B (MPA0210) وذلك كما هو معروض في الشكل ٣.

٣. ضع الرفادة (١٩) على عمود الدوران (٢٤) وعلى واجهة الحامل (٢٠)( وتأكد أنها في المنتصف. اضغط على المحمل (١٨) لأسفل (بدون أقفال أو دروع) باستخدام الجزء العلوي من ماكينة ضغط حامل عمود الدوران T-2B (MPA0202) مع الحرص على التأكد من وضع الرفادة في منتصف المحور العمودي لعمود الدوران والمحمل. وانظر الشكل ٤، عند تجميع عمود الدوران بشكل صحيح سيدور المحمل بحرية وليس بارتخاء ويمكن أن تتحرك الرفادة ولكنها لن تنزلق ولن تتحرك بفعل الجاذبية.

٤. ثبت حلقة الاحتجاز (١٧) على تجميع حامل الدوران (٢٤) وتأكد من تثبيتها تمامًا في المجرى.

٥. خذ المرشح (١٤) وضعه على منتصف التجويف الصغير لموازن عمود الدوران (١٣) الذي وضع فيه المرشح الأصلي قبل إزالته، وباستخدام مفك براغي ذات قطر صغير أو قضيب ذات طرف مسطح، اضغط على المرشح في التجويف حتى يصبح مستويًا في الجزء السفلي منه، ثم ضع الصمام (١٥) في التجويف حتى يتم توجيهه بطريقة صحيحة، ثم ادفع حلقة الاحتجاز (١٦) في التجويف حتى يتم غلقها برفق في الجهة المقابلة للصمام.

٦. ضع قطرة بحجم رأس الدبوس من سائل 271 ®Loctite أو ما يعادل القطر الخارجي لكل محمل من محامل عمود الدوران، ثم وزع قطرة من السائل الذي يساعد على غلق الحامل حول المحملين إلى أن يتم توزيعها بالتساوي، تنبيه: لمنع تدوير القطر الخارجي للحامل، يلزم مقدار قليل جدا من سائل الذي يساعد على غلق الحامل، علمًا بأن وضع كميات زائدة سيؤدي إلى صعوبة إزالة الحامل في المستقبل، ضع تركيب حامل الدوران في تجويف موازن العمود (١٣) وثبته بحلقة الاحتجاز (٢٣)، تنبيه: تأكد أن حلقة الاحتجاز مثبتة تمامًا في تجويف موازن العمود، واسمح باستخدام مادة لاصقة للعناية.




**الشكل 2** **الشكل 3** **الشكل 4**

**تجميع المحرك:**

١. ضع واقي الغبار (٧١) على قضيب موازن العمود (١٣).
٢. استخدم الطرف الأكبر من جلبة ضغط المحمل (غير معروضة بالشكل) (MPA٠٤٩٤)T-١٣ لضغط المحمل الأمامي (١٠) (المزود بدرعين) على قضيب موازن العمود (١٣).
٣. حرك القرص الطرفي الأمامي (٩) الموجود في جيب المحمل المتجه لأسفل على عمود المحرك، ثم اضغط القرص الطرفي الأمامي برفق على الحامل (١٠( باستخدام الطرف الأكبر لجلبة الضغط على المحمل T-13 (MPA0494) حتى يتم تثبيت المحمل الأمامي في جيب حامل القرص الطرفي الأمامي. تنبيه: اضغط حتى يتم تثبيت المحمل في الجيب فقط؛ فقد يؤدي الإفراط في الضغط إلى تلف المحمل.
٤. ضع المفتاح (٨) في التجويف على موازن العمود (١٣)، ثم ضع الدوّار (٦( على موازن العمود وتأكد أنه محكم.
٥. قم بتزييت الرَيْش (٧) بزيت عالي الجودة لماكينات الهواء وضعهم في فتحات الدوار، ثم ضع الأسوانة (٥) على الدوار باستخدام الطرف الأقصر لمسمار الزنبرك المعشّق في الثقب المسدود في القرص الطرفي الأمامي (٩). ملاحظة: يجب أن يبرز مسمار الزنبرك ١,٥ مم (٠,٠٦٠ بوصة) فوق الجانب المشفه من الأسطوانة.
٦. اضغط المحمل (٢) الخلفي (الزود بدرعين) ضغطة خفيفة على القرص الطرفي الخلفي (٣) باستخدام ماكينة الضغط على المحمل (MPA0195) (غير معروض بالشكل). ثم تأكد من وضع ماكينة الضغط T 1B على منتصف القطر الخارجي للحلقة الخارجية، اضغط اللوح الطرفي الخلفي والمحمل ضغطة خفيفة على موازن العمود (١٣) باستخدام الطرف الصغير لجلبة ضغط الحامل T-13 (MPA0494) (غير موضح). يجب أن تضغط الجلبة فقط على الحلقة المدرجة الداخلية المحمل، معلومة مهمة: يتم الضغط على القرص الطرفي الخلفي الحامل بشكل صحيح عند ضغط الأسطوانة (٤) بدرجة كافية بين الأقراص الطرفية لمنعها من الحركة بحرية بفعل وزنها وعند تثبيت العمود أفقيًا، ولكن ينبغي أن ينزلق بين الأقراص الطرفية بقوة دفع خفيفة جدًا، وإذا تم الضغط على المحمل بدرجة خفيفة جدًا فلن يعمل الموتور بسلاسة. وإذا كان المحمل سائب جدًا فلن يعمل الموتور بحرية بعد التجميع في صندوق الماكينة (٣٣). احرص على تأمين عملية التجميع بوضع حلقة الاحتجاز (١) في تجويف موازن العمود. تنبيه: يجب وضع حلقة الاحتجاز بحيث يلامس منتصف الطوق وطرفيه حلقة المحمل أولاً. ويجب "تثبيت" كل من جزئي المنتصف المرفوعين بدقة في المجرى في موازن العمود وذلك من خلال الضغط على الأجزاء المنحنية بمفك براغي صغير.
٧. شحّم الحلقة الدائرية (٥) بطبقة خفيفة وضعها في مدخل الهواء في الأسطوانة (٤).
٨. شحِّم القطر الداخلي لصندوق الماكينة (٣٣) بطبقة خفيفة أو قم بتزييته وضع مسمار الزنبرك بمحاذاة العلامة الموجودة على صندوق الماكينة واجعل المحرك ينزلق في الصندوق، وتأكد أن مسمار الزنبرك يعشّق الجيب في الصندوق.
٩. اربط حلقة التثبيت (١٢) في صندوق الماكينة (٣٣) بعناية باستخدام مفتاح حلقة التثبيت الخاص بالمحرك T-6 (MPA0025) أو ماكينة سحب عمود الدوران. للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار". ملاحظة: ثمة تقنية بسيطة لضمان تعشيق المسنن الأول لحلقة التثبيت وذلك بتدوير الحلقة الدائرية عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام مفتاح حلقة التثبيت الخاص بالمحرك T-6 أو ماكينة سحب عمود الدوران مع الضغط عليها قليلاً. وستسمع صوت نقرة وتشعر بها عندما يسقط المسنن المصنوع من الرصاص الخاص بحلقة التثبيت في المسنن المصنوع من الرصاص الخاص بصندوق الماكينة.
١٠. ضع أحد تركيبات دعم السنادة الصغيرة (٣٩) في صندوق الماكينة (٣٣) بحافة ميل ٤٥ درجة من القاعدة المتجه خارج وسط الماكينة والقوس الموجود في قاعدة السنادة المتجهة ناحية وسط الماكينة. اربط المسمارين (٣١) بإحكام والحلقات (٣٢) باستخدام مفتاح سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم. كرر لدعم السنادة الثانية. للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".
١١. باستخدام حد مستقيم موضوع على السطحين السفليين لتركيبات سنادة الدعم الصغيرة (٣٩) قِس المسافة بين سطح عمود الدوران (٢٤) إلى الحد المستقيم. يلزم أن تتوفر مسافة تبلغ ٠,٢٥ مم (٠١٠. بوصة) تقريبًا، وإن لم يوجد، أضف مباعدات مجهزة (٢٥ أو ٢٦) في المجموعة مما ينتج عنه توفر مساحة تقرب من ٠,٢٥ مم (٠١٠. بوصة). ملاحظة: يجب أن يكون وجه عمود الدوران أسفل دعائم السنادة الصغيرة قليلاً لضمان عمله بأفضل طريقة. لا تفرط في الحشو. ضع كمية قليلة من الشحم المقاوم للصدأ في الثقوب المخوشة لسنادة دعم (٤١( والتي تتراوح درجتها من ٥ درجات إلى ٩٠ درجة قبل التجميع ضع سنادة دعم وذلك بدفع الرفادات مع فتحات المسامير ووضع سنادة دعم على عمود الدوران مع التأكد من مرور المسمار في سنادة دعم . أضف البرغي (٤٣). للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار". أدخل البراغي (٤٢( بحركة دائرية في سنادة دعم وتركيبات دعم السنادة الصغيرة مع ترك البراغي محررين بعض الشيء حتى يصلوا إلى مكانهم ثم احكم ربطهم باستخدام مفتاح سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم. للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".
١٢. الصق سنادة جديدة (٤٤) على سنادة الدعم (٤١) مع الأربعة مسامير (٤٢( باستخدام مفتاح سداسي (٤٥) مقاس ٢,٥ مم. للاطلاع على إعدادات عزم الدوران، انظر "صفحة قطع الغيار".

**الاختبار**

ضع ٣ قطرات من زيت عالي الجودة مخصص للأدوات الهوائية مباشرةً في مدخل المحرك وصله بمصدر للهواء بضغط ٦,٢ بار (٩٠ رطل لكل بوصة مربعة)، وينبغي أن تعمل الماكينة بسرعة تتراوح ما بين ٩٥٠٠ و١٠٥٠٠ دورة في الدقيقة عندما يكون ضغط الهواء ٦,٢ بار (٩٠ رطل لكل بوصة مربعة) عند مدخل الماكينة أثناء تشغيل الماكينة بسرعتها الحرة.

* ®Loctite علامة مسجلة لشركة Loctite Corp.

# КРЪГОВИ ШЛИФОВЪЧНИ МАШИНИ MIRKA 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.( С 10 000 ОБИК

Декларация за съответствие

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Финландия

декларираме на своя собствена отговорност, че продуктите Орбитална шлифовъчна машина 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) 10 000 обик/мин

(вижте таблица „Конфигурация/спецификация на продукта“ за конкретния модел), за които се отнася настоящата декларация, съответстват на следните стандарти или други нормативни документи: EN ISO 15744:2008. Прилагат се разпоредбите на Директива 89/392/ЕИО, изменена с Директиви 91/368/ЕИО, 93/44/ЕИО и 93/68/ЕИО и консолидиране на Директива 2006/42/ЕО

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Място и дата на издаване | Компания | Щефан Съоберг, изпълнителен вицепрезидент |

## Инструкции за оператора

Включва – Моля, прочетете и спазвайте, Правилна работа с инструмента, Работни станции, Пускане на инструмента в експлоатация, Инструкции за експлоатация, Таблици с конфигурацията/спецификациите на продукта, Страница с части, Спецификация на частите, Комплекти резервни части за шлифовъчни машини, Ръководство за откриване на неизправности, Инструкции за сервизно обслужване

## Важно

Внимателно прочетете тези инструкции, преди да инсталирате, работите с, обслужвате или ремонтирате този инструмент. Запазете тези инструкции на сигурно и лесно достъпно място.

CE

## Производител/доставчик

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Финландия
Тел.: +358 20 760 2111
Факс: +358 20 760 2290

## Необходими лични предпазни средства

Защитни очила
Дихателни маски
Защитни ръкавици
Антифони

| Препоръчителен размер на линията за подаване на въздух – минимум | | Препоръчителна максимална дължина на маркуча | | Налягане на въздуха | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 метра | 25 фута | Максимално работно налягане | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Препоръчителен минимум | Няма | Няма |

Оригинални инструкции

## Моля, прочетете и спазвайте

1) Общи промишлени наредби за здраве и безопасност на работното място, част 1910, OSHA 2206, налични от: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Кодекс за безопасност за преносими пневматични инструменти, ANSI B186.1, който може да се получи от: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Държавни и местни наредби.

## Правилна работа с инструмента

Тази машина за шлифоване е предназначена за шлифоване на всякакви видове материали, т.е. метали, дърво, камък, пластмаса и други, с помощта на абразиви, предназначени за целта. Не използвайте тази шлифовъчна машина за цели, различни от посочените, без да се консултирате с производителя или с упълномощения доставчик. Не използвайте подложки, чиято работна скорост е по-ниска от 10 000 обик/мин при свободен ход.

## Работни станции

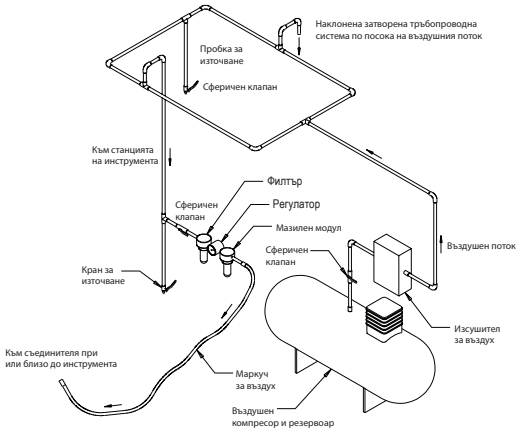
Инструментът е предназначен за употреба като ръчен инструмент. Препоръчително е винаги когато инструментът се използва, операторът да е застанал върху твърд под. Той може да се използва в произволна позиция, но преди всяка употреба операторът трябва да заеме стабилна поза и да хване здраво инструмента и да стъпи стабилно на пода и трябва да е наясно, че полиращата машина може да развие откат при стартиране вследствие на въртящия момент. Вижте раздел „Инструкции за експлоатация“.

## Пускане на инструмента в експлоатация

Използвайте въздухоподаваща система с чист, омаслен въздух, която може да осигури контролирано налягане на въздуха към инструмента 6,2 bar (90 psig), когато инструментът работи при напълно натиснат лост. Препоръчително е да използвате одобрена въздухоподаваща линия 10 mm (3/8 in.) x максимална дължина 8 m (25 ft). Препоръчително е инструментът да се свърже към въздухоподаващата система, както е показано на Фигура 1.
Не свързвайте инструмента към въздухоподаващата система, без да монтирате леснодостъпен и лесен за задействане въздушен спирателен клапан. Подаваният въздух трябва да бъде омаслен. Силно препоръчително е да се използва въздушен филтър, регулатор и смазващ модул (FRL), както е показано на Фигура 1, тъй като те ще осигурят подаването на чист, омаслен въздух с подходящо налягане към инструмента. Подробности относно това оборудване можете да получите от вашия доставчик. Ако не се използва подобно оборудване, инструментът трябва да се смазва ръчно.
За да смажете инструмента ръчно, разединете въздухоподаващата линия и поставете 2 до 3 капки подходящо масло за смазване на пневматични двигатели от типа на Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 или Shell TORCULA® 32 в края на маркуча (на входа) на машината. Свържете отново инструмента към подаването на въздух и го включете бавно за няколко секунди, за да позволите въздухът да разнесе маслото. Ако инструментът се използва често, го смазвайте ежедневно или го смазвайте, когато инструментът започне да намалява скоростта си или да губи мощност.
Препоръчително е налягането на въздуха, подаван към инструмента, да е 6,2 bar (90 psig), когато инструментът работи. Инструментът може да работи при по-ниски налягания, но никога при по-високи от 6,2 bar (90 psig).

## Инструкции за експлоатация

1) Прочетете всички инструкции, преди да използвате този инструмент. Всички оператори трябва да са напълно обучени за употребата му и да са запознати с тези правила за безопасност. Всички дейности по сервизното обслужване и ремонта трябва да се извършват от обучен персонал.
2) Уверете се, че инструментът е разединен от въздухоподаващата система. Изберете подходящ абразив и го монтирайте на подложката. Бъдете внимателни и центрирайте абразива върху подложката.
3) Винаги носете необходимите лични предпазни средства, когато използвате този инструмент.
4) Когато шлифовате, винаги поставяйте инструмента върху работната повърхност и след това стартирайте инструмента. Винаги отделяйте инструмента от работната повърхност, преди да го спрете. Това ще предотврати издълбаване на работната повърхност поради прекалено високата скорост на абразива.
5) Винаги разединявайте въздухоподаваща система от машината за шлифоване, преди да поставяте, настройвате или демонтирате абразива или подложката.
6) Винаги стъпвайте стабилно и/или заемайте стабилна поза и бъдете подготвени за отката вследствие на въртящия момент, развиван от шлифовъчната машината при стартирането й.
7) Използвайте само подходящи резервни части.
8) Винаги се уверявайте, че материалът, който ще шлифовате, е здраво закрепен, за да предотвратите неговото движение.
9) Проверявайте редовно маркуча и фитингите за износване. Не носете инструмента за маркуча му; винаги внимавайте и избягвайте да стартирате инструмента, докато го пренасяте със свързано въздухоподаване.
10) Прахът може да е силно запалим. Торбата на прахосмукачката за събиране на прах трябва да се почиства или подменя ежедневно. Почистването или смяната на торбата също така гарантира оптимална производителност.
11) Не превишавайте максималното препоръчително налягане на въздуха. Използвайте предпазни средства съгласно препоръките.




12) Инструментът не е електрически изолиран. Не използвайте на места, където съществува опасност от осъществяване на контакт с части под напрежение, газови тръби, водни тръби и т.н. Проверете работната зона преди започване на работа.
13) Предотвратявайте захващането на дрехи, връзки, коса, парцали за почистване и др. от движещите се части на инструмента. В случай на захващане е възможно тялото да бъде изтеглено към работната повърхност и движещите се части на машината, което може да е много опасно.
14) Пазете ръцете си от въртящата се подложка по време на работа.
15) Ако инструментът се повреди, незабавно прекратете работата с него и го предайте за сервизно обслужване и ремонт.
16) Не допускайте работа на инструмента на празен ход, без да предприемете предпазни мерки за защита на лицата или предметите в случай на изхвърчане на абразива или подложката.

## Конфигурация/спецификации на продукта: Орбитална шлифовъчна машина 10 000 обик/мин

Конфигурация и спецификации на продукта: Орбитална шлифовъчна машина 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) – орбита 3 mm (1/8 in.) с 10 000 обик/мин.
Забележка: Всички машини със собствено генериране на вакуум работят стандартно с фитинги за маркучи за прахосмукачки Ø 28 mm (1 in.). Предлага се и Ø 19 mm (3/4 in.).
Всички машини с централен вакуум работят стандартно с фитинги за маркучи за прахосмукачки Ø 19 mm (3/4 in.). Предлага се и Ø 28 mm (1 in.).

| Орбита | Вид вакуум | Размер на подложката mm (in.) | Номер на модела | Нетно тегло на продукта kg (фунта) | Височина mm (in.) | Дължина mm (in.) | Мощност във ватове (к.с.) | Разход на въздух l/min (scfm) | *Шумови нива dBA | *Ниво на вибрациите $m/s^2$ | *Неопределеност K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Вакуум от централна вакуумна система | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Вградена система за вакуум | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Без вакуум | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Изпитването за шум е извършено в съответствие с EN ISO 15744:2008 – Ръчно държани неелектрически машини– Методи за измерване на шума– Инженерен метод (клас на точност 2).
Изпитването за вибрации е извършено в съответствие с EN 28662-1. Преносими ръчни машини, задвижвани от двигател. Измерване на вибрациите на ръкохватката. Част 1: Общи положения и EN 8662-8, 1997. Преносими ръчни машини, задвижвани от двигател. Измерване на вибрациите на ръкохватката. Част 8: Полиращи машини и ротационни, орбитални и ексцентрикови шлифовъчни машини.

Спецификациите са предмет на промяна без предварително уведомление.

*Стойностите, посочени в таблицата, са от лабораторни изпитвания в съответствие с посочените нормативни документи и стандарти и не са достатъчни за оценка на риска. Стойностите, измерени на конкретното работно място, могат да са по-високи от посочените. Стойностите на реалното излагане и нивото на риска или вредността, изпитани от дадени лице, са уникални във всяка ситуация и зависят от околната среда, индивидуалния начин на работа, конкретния обработван материал, конструкцията на работната станция, както и от времето на излагане и физическото състояние на потребителя. KWH Mirka, Ltd. не може да бъде подведена под отговорност за последиците от използването на посочените стойности вместо реалните стойности на излагане за всяка отделна оценка на риска.

Допълнителна информация за здравето и безопасността на работното място можете да видите на следните уеб страници:
https://osha.europa.eu/en(за Европа)
http://www.osha.gov (за САЩ)

# Ръководство за откриване на неизправности

| Симптом | Вероятна причина | Решение |
|---|---|---|
| Ниска мощност и/или ниска скорост на празен ход | Недостатъчно налягане на въздуха | Проверете налягането на въздухопровода на входа на машината за шлифоване, когато инструментът работи на свободен ход. То трябва да бъде 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Запушен(и) заглушител(и) | Вижте раздела „Разглобяване на корпуса“ за демонтажа на заглушителя. Сменете поз. 46, вложка на заглушителя (Вижте раздела „Монтаж на корпуса“). |
| | Запушен входен мрежест филтър | Почистете входния мрежест филтър с чист, подходящ почистващ разтвор. Ако мрежестият филтър не може да бъде почистен добре, сменете го. |
| | Една или повече износени или счупени лопатки | Монтирайте комплект нови лопатки (за правилна работа трябва да се сменят всички лопатки). Намажете всички лопатки с качествено масло за пневматични инструменти. Вижте „Разглобяване на двигателя“ и „Сглобяване на двигателя“. |
| | Вътрешен теч на въздух в корпуса на двигателя, който се характеризира с по-високо от нормалното потребление на въздух и обороти, по-ниски от нормалните. | Проверете за правилното центроване на двигателя и захващане на фиксиращия пръстен. Проверете за повреден О-пръстен в канала на фиксиращия пръстен. Демонтирайте и монтирайте отново модула на двигателя. Вижте „Разглобяване на двигателя“ и „Сглобяване на двигателя“. |
| | Износени части на двигателя | Извършете основен ремонт на двигателя. Свържете се с оторизиран сервизен център Mirka. |
| | Износени или счупени лагери на вретеното | Сменете износените или счупените лагери. Вижте „Разглобяване на балансьора на оста и вретеното“, „Сглобяване на лагерите на вретеното, AirSHIELD™ и балансьора на оста“. |
| Теч на въздух през регулатора на оборотите и/или стеблото на клапана. | Замърсена, счупена или огъната пружина на клапана, клапан или легло на клапана | Разглобете, проверете и сменете износените или повредени части. Вижте стъпки 2 и 3 в „Разглобяване на корпуса“ и стъпки 2 и 3 в „Сглобяване на корпуса“. |
| Вибрации/неравномерна работа | Неправилна подложка | Използвайте само подложки с предназначените за машината размери и тегла. |
| | Добавяне на междинна подложка или друг материал | Използвайте само абразиви и/или междинни подложки, предназначени за машината. Не закрепвайте към подложката на шлифовъчната машина нищо, което не е специално предназначено за използване с подложката и шлифовъчната машина. |
| | Неправилно смазване или натрупване на външни частици | Разглобете шлифовъчната машина и я почистете в подходящ почистващ разтвор. Сглобете шлифовъчната машина отново. (Вижте „Ръководство за сервизно обслужване“.) |
| | Износен или счупен заден или преден лагер на двигателя | Сменете износените или счупените лагери. Вижте „Разглобяване на двигателя“ и „Сглобяване на двигателя“. |
| | При машините с централен вакуум е възможно прекалено силно засмукване при шлифоване на плоски повърхности, което предизвиква залепване на подложката към обработваната повърхност. | За машините с централен вакуум понижете нивото на вакуума чрез вакуумната система. |

Забележка: Всички раздели, посочени в „Решение“, се намират в края на ръководството, в „Инструкции за сервизно обслужване“.

# ИНСТРУКЦИИ ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ ЗА ОРБИТАЛНА ШЛИФОВЪЧНА МАШИНА MIRKA 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) С 10 000 ОБИК/МИН

ЗАБЕЛЕЖКА: За да получите изрична или подразбираща се гаранция, инструментът трябва да се ремонтира от оторизиран сервизен център Mirka. Следните общи инструкции за сервизно обслужване се предоставят за прилагане след изтичане на гаранционния период.

## ИНСТРУКЦИИ ЗА РАЗГЛОБЯВАНЕ

**Смяна на ръкохватката:**

1. Ръкохватката (29) има две „лапи“, които обхващат корпуса на шлифовъчната машина под входа и изхода. С малка отвертка избутайте навън едната от „лапите“ на ръкохватката, след това продължавайте да движите отвертката под ръкохватката и извадете същата от шлифовъчната машина. За да монтирате нова ръкохватка, хванете ръкохватката за „лапите“, като ги поставите обърнати навън, и я плъзнете под дроселния лост (27), след което натиснете ръкохватката надолу, докато тя се фиксира върху горната част на шлифовъчната машина. Уверете се, че двете лапи са прилегнали към входа и изхода.

**Разглобяване на двигателя:**

1. Свалете подложката (44) от машината чрез демонтиране на четирите винта (42) с помощта на шестостенния ключ 2,5 mm (45). Затегнете леко инструмента в менгеме с помощта на маншета T-7 (MPA0026) или челюсти с подложки с долната страна на подложката обърната нагоре. Свалете винта (43) и четирите винта (42) с помощта на шестостенния ключ 2,5 mm (45). Внимавайте и приберете опционалните дистанционни елементи (25 или 26), намиращи се между модула на вретеното (24) и подложката (41).
2. Освободете машината от менгемето и свалете маншета. Свалете уплътнението на кожуха (34), ако е налице такова. Свалете четирите винта (31) и шайби (32) от корпуса (33) с помощта на шестостенния ключ 2,5 mm (45) и свалете миниопорите на подложката (39). Отново затегнете леко инструмента в менгеме с помощта на маншета T-7 (MPA0026) или челюсти с фиксиращ пръстен (12) обърнат нагоре.
3. Демонтирайте фиксиращия пръстен (12) с ключа за фиксиращи пръстени на двигателя/инструмент за изваждане на вретеното (MPA0025) на двигателя T-6. Свалете O-пръстена (11) от фиксиращия пръстен и го оставете настрана. Сега модулът на двигателя може да се изтегли от корпуса (33).
4. Свалете задържащия пръстен (1) от канала в балансьора на оста (13) и O-пръстена (5) от цилиндъра (4).
5. Демонтирайте задната крайна планка (3). Това може да изисква подпиране на задната крайна планка с помощта на сепаратора за лагери (MPA0416) и леко натискане на оста през лагера (2) и задната крайна планка. Свалете цилиндъра (4) и ротора (6) в петте лопатки (7) от балансьора на оста (13). Свалете шпонката (8) и след това избутайте предната крайна планка (9) с лагера (10). Може да се окаже необходимо да се извади лагерът със сепаратора за лагери, ако се показва от предната крайна планка и заклинва към оста на балансьора на оста.
6. Извадете и изхвърлете щита против прах (71) от балансьора на оста (13).
7. Свалете лагера(ите) от крайните планки, като използвате инструмента за изваждане на лагери T-8 (MPA0036) за избиване на лагерите.

**Разглобяване на балансьора на оста и вретеното:**

1. Захванете края на оста на балансьора на оста (13) в менгеме с подложки. С тънка отвертка, повдигнете края с прореза на задържащия пръстен (23) и го извадете.
2. Завинтете женския край на T-12 5/16-24 (MPA0102) към адаптера M6 x 1P в мъжкия край на (MPA0025) T-6 ключа за фиксиращи пръстени/инструмент за изваждане на вретеното. Завинтете на ръка модула на сервизния ключ в модула на вретеното (24). Плавно нагрявайте с газова горелка или с пистолет за горещ въздух големия край на оста на балансьора (13), докато температурата стане около 100 °C (212 °F), за да се размекне лепилото. Не прегрявайте. Свалете модула на вретеното, като използвате плъзгача за упражняване на резки удари навън върху вретеното. Оставете вретеното и балансьора на оста да се охладят.
3. Свалете задържащия пръстен (17) от (24) модула на вретеното. Използвайте малкия сепаратор за лагери (MPA0416), за да извадите лагера (18), подложката (19), клина (20), лагера (21), щита против прах (72) и шайбата (22) от модула на вретеното. Изхвърлете щита против прах.
4. Компонентите на AirSHIELD™ се държат на мястото им от притискането на леко пресово съединение към задържащия елемент (16). Възможно е тези компоненти да бъдат повредени при демонтажа и да бъде необходимо да се сменят. За изваждане на задържащия елемент използвайте инструмент за изваждане на O-пръстени или винт за листов материал № 8 за захващане и изтегляне на задържащия елемент. Извадете клапана (15) и филтъра (14) от отвора в балансьора на оста (13). Ако задържащият елемент и клапанът не са повредени, те могат да се използват повторно. При повторния монтаж обаче трябва да бъде сменен филтърът.

**Разглобяване на корпуса:**

1. За машини без вакуум (NV) и машини с централен вакуум (CV) следвайте стъпки A – D по-долу (освен ако не е посочено друго). За машини със собствено генериране на вакуум (DB) игнорирайте стъпки A – F и преминете на стъпка G по-долу.

A. Развийте корпуса на заглушителя (48) от корпуса (33).
B. Свалете заглушителя (46) от отвора на корпуса на заглушителя (48).
C. Свалете планката (47) и втория заглушител (46) от изходящия порт на корпуса (33). За машини без вакуум преминете на стъпка 2. За машини с централен вакуум преминете на E – G.

**За машини със засмукване CV:**

D. Свалете винта (68), шайбата (67) и гайката (66).
E. Натиснете надолу завъртащия се край на завъртащия се засмукващ модул OS SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (57) или завъртащия се засмукващ модул OS SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (58), освобождавайки лапата в края на засмукващия модул от нахлузващия се адаптер на засмукването (54).
F. Отстранете нахлузващия се адаптер на засмукването (54) (за машини с централен вакуум). Отстранете нахлузващата се покриваща планка за вакуума (53) (за машини без вакуум). Преминете към стъпка 2.

**За машини със засмукване DB:**

G. Развийте модула за задържащия елемент на DB (55) с шестостенен ключ 8 mm (MPA0849). Свалете двата O-пръстена (56). Свалете завъртащия се засмукващ модул DB Ø 1 in./28 mm (57) или завъртащия се засмукващ модул на маркуча DB Ø ¾ in./19 mm (58).
H. Отстранете нахлузващия се адаптер на засмукването

(54).
2. Поставете управлението на скоростта (37) в средно положение и отстранете задържащия пръстен (38). Управлението на скоростта ще стърчи навън. Свалете О-пръстена (36).
3. Развийте модула на втулката за входящия въздух (52) от корпуса (33). Демонтирайте пружината (51), клапана (50), леглото (49), основата на клапана (35) с О-пръстена (36).
4. Избутайте пружинния щифт (28) от корпуса (33) свалете лоста (27).

**ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ**

Забележка: Монтажът трябва да се извършва винаги с чисти и сухи части и всички лагери трябва да се монтират с помощта на правилните инструменти и съгласно процедурите, описани от производителите на лагерите.

**Монтаж на корпуса**:

1. Монтирайте дроселния лост (27) в корпуса (33) с помощта на пружинния щифт (28).
2. Леко гресирайте О-пръстена (36) и го поставете върху регулатора на оборотите (37). Монтирайте основата на клапана (35) и О-пръстена (36) (почистен и леко гресиран) и вкарайте управлението на скоростта в корпуса (33) в средно положение. Монтирайте задържащия пръстен (38).
3. Монтирайте леглото (49), клапана (50) и пружината (51). Намажете резбите на модула на втулката (52) с 1 или 2 капки Loctite® 222 или подобен временен уплътнител за тръбни резби. Завинтете модула в корпуса (33). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.

Забележка: Ако машината е модел с вакуум, продължете със съответните инструкции за сглобяване на вакуумното засмукване, в противен случай, моля, продължете.

4. Поставете чист заглушител (48) и планка (47) в изходящия порт на корпуса (33).
5. Поставете чист заглушител (46) в корпуса на заглушителя (48) и завинтете корпуса на заглушителя в изходящия порт на корпуса (33). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.
6. Монтирайте нахлузващата се покриваща планка за вакуума (53).

**За машини със засмукване CV:**

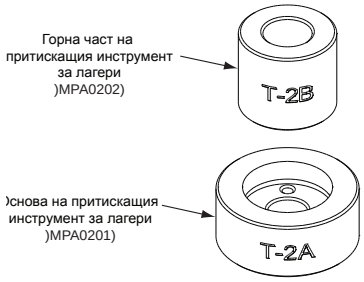
A. Монтирайте нахлузващия се адаптер на засмукването (54).
B. Вземете завъртащия се засмукващ модул OS SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (65) или завъртащия се засмукващ модул OS SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (64) и поставете „езика“ на мъжкия му край в женския край на нахлузващия се адаптер на засмукването (54). С въртящия се край на засмукването SuperVAC™, обърнато към земята, поставете „езика“ и мъжкия край в женския край на нахлузващия се адаптер на засмукването чрез завъртане на въртящия се край едновременно нагоре и навътре, докато той прилегне.
C. Поставете гайката (66) в отвора на корпуса. Поставете шайбата (67) на винта (68) и ги поставете в монтажния отвор на завъртащия се засмукващ модул SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (65) или завъртащия се засмукващ модул SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (64) и корпуса (33). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.
D. Поставете чист заглушител (46) и планка (47) в изходящия порт на корпуса (33).
E. Поставете чист заглушител (46) в корпуса на заглушителя (48) и завинтете корпуса на заглушителя в изходящия порт на корпуса (33). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.

**За машини със засмукване DB:**

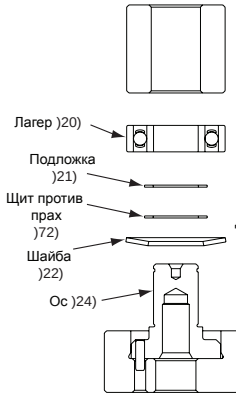
A. Монтирайте нахлузващия се адаптер на засмукването (54).
B. Гресирайте леко двата О-пръстена (56) и ги поставете в двата канала на модула на задържащия елемент DB (55). Плъзнете модула на задържащия елемент DB в отвора на завъртащия се засмукващ модул DB Ø 1 in./28 mm (57) или завъртащия се засмукващ модул на маркуча DB Ø ¾ in./19 mm (58).
C. Поставете завъртащия се, засмукващ модул DB (55) към изходящия порт на корпуса (33) с помощта на модула на задържащия елемент DB и чрез взимане на мъжкия край на завъртащия се засмукващ модул DB и поставянето му в женския край на нахлузващия се адаптер на засмукването (54). Завинтете модула на задържащия елемент DB в изходния отвор с резба на корпуса с помощта на шестостенен ключ 8 mm (MPA0849). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“. Отидете на раздела „Сглобяване на вретеното, AirSHIELD™ и балансьора на оста“.

**Сглобяване на вретеното, AirSHIELD™ и балансьора на оста:**

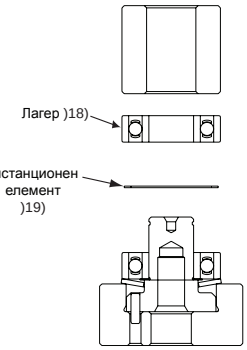
1. Поставете основата на притискащия инструмент за лагери на вретеното T-2A (MPA0201) върху равна, чиста повърхност на малка ръчна преса или подобен инструмент с отвора нагоре. Поставете вретеното (24) в отвора за вретеното с обърната нагоре ос. Вижте фигура 3.
2. Поставете шайбата (22) върху оста на вретеното (24) с насочено нагоре закръгление на шайбата така, че външният диаметър на шайбата да опира върху външния диаметър на лагера (20). Поставете щита против прах



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4

(72) върху оста на вретеното. Поставете клина (21) върху борта на вретеното. Забележка: Уверете се, че щитът против прах се намира след борта, където опира дистанционният елемент. Поставете лагера (с едно уплътнение) на вретеното със страната на уплътнението откъм шайбата. Забележка: Уверете се, че вътрешната и външната гривни на лагерите се поддържат от притискащия инструмент за лагери, когато се пресоват на мястото им. Притиснете лагера към борта на вретеното чрез горната част на притискащия инструмент за лагери на вретеното T-2B (MPA0202), както е показано на фигура 3.

3. Поставете клина (19) на оста на вретеното (24) и върху челото на лагера (20), като се погрижите той да е центрован. Притиснете лагера (18) (без уплътнения/шайби) надолу с помощта на горната част на притискащия инструмент за лагери на вретеното T-2B (MPA0202), като внимавате и се уверите, че клинът е все още центрован по вертикалната ос на оста на вретеното и лагера. Вижте фигура 4. Когато модулът на вретеното е сглобен, лагерите ще се въртят свободно, но не хлабаво, и клинът може да се мести, но не да се плъзга или да се мести под действието на гравитацията.
4. Поставете задържащия пръстен (17) върху модула на вретеното (24), като се погрижите да влезе докрай в канала.
5. Вземете филтъра (14) и го центрирайте по малкия отвор на балансьора на оста (13), в който се е намирал оригиналният филтър преди изваждането му. С отвертка с малък диаметър или пръчка с плосък край натиснете филтъра в отвора, докато опре в дъното на отвора. Поставете клапана (15) в отвора, ориентирайте го правилно и след това натискайте фиксиращия елемент (16) в отвора, докато опре леко в клапана.
6. Нанесете капка с размер на главата на карфица Loctite® #271 или еквивалентен продукт по външния диаметър на всеки от лагерите на модула на вретеното. Разнесете капката фиксатор за лагери по лагерите, докато се разпредели равномерно. Внимание: За да се блокира вретенето на външната периферия на лагера е необходимо много малко количество фиксатор на лагери. По-голямо от необходимото количество ще направи бъдещия демонтаж труден. Поставете модула на вретеното в отвора на балансьора на оста (13) и го фиксирайте със задържащия пръстен (23). Внимание: Уверете се, че задържащият пръстен е влязъл напълно в канала на балансьора на оста. Оставете лепилото да се втвърди.

**Монтаж на двигателя:**

1. Поставете щита против прах (71) върху оста на балансьора на оста (13).
2. Използвайте големия край на втулката за пресоване на лагери T-13 (MPA0494) (не е показана), за да притиснете предния лагер (10) (с 2 шайби) върху оста на балансьора на оста (13).
3. Плъзнете предната крайна планка (9) с обърнато надолу лагерно гнездо върху вала на двигателя. Натиснете внимателно предната крайна планка върху лагера (10) чрез големия край на втулката за пресоване на лагери T-13 (MPA0494), докато предният лагер легне в лагерното гнездо на крайната планка. ВНИМАНИЕ: Натискайте само толкова, че лагерът да легне в лагерното гнездо. Прекомерното притискане може да повреди лагера.
4. Поставете шпонката (8) в канала на балансьора на оста (13). Поставете ротора (6) върху балансьора на оста, като се уверите че е осъществена пресова сглобка.
5. Смажете лопатките (7) с качествено масло за пневматични инструменти и ги поставете в каналите на ротора. Поставете модула на цилиндъра (5) над ротора така, че късият край на пружинния щифт да влезе в глухия отвор на предната крайна планка (9). Забележка: Пружинният щифт трябва да се подава 1,5 mm (0,060 in.) над страната с фланеца на цилиндъра.
6. Притиснете задния лагер (2) (с 2 шайби) в задната крайна планка (3) чрез горния край притискащия инструмент за лагери T-1B (MPA0195) (не е показан). Уверете се, че притискащия инструмент T 1B е центриран по външния диаметър на външната гривна. Леко притиснете задната крайна планка и лагера върху балансьора на оста (13) с помощта на малкия край на втулката за пресоване на лагери T-13 (MPA0494)(не е показана). Втулката трябва да притиска само вътрешната гривна на лагера. ВАЖНО: Задната крайна планка и лагерният модул са притиснати правилно, когато цилиндърът (4) е притиснат между крайните планки достатъчно, за да не може да се движи свободно под въздействието на собственото си тегло в хоризонтално положение на оста, но все пак да може да се плъзга между крайните планки със съвсем малко усилие. При много плътно притискане на модула двигателят няма да се движи свободно. Ако пресовата сглобка е прекалено хлабава, двигателят няма да се движи свободно след монтирането му в корпуса (33). Осигурете възела чрез поставяне на задържащия пръстен (1) в канала на балансьора на оста. ВНИМАНИЕ: Задържащият пръстен трябва да се постави така, че средата и двата края на обръча да докоснат първи лагера. Двете повдигнати части на центъра трябва да са влезли надеждно в канала на балансьора на оста чрез избутване на извитите части с малка отвертка.
7. Леко гресирайте О-пръстена (5) и го поставете във входящия отвор за въздух на модула на цилиндъра (4).
8. Леко гресирайте или намаслете вътрешния диаметър на корпуса (33), изправете пружинния щифт с маркировката на корпуса и плъзнете модула на двигателя в корпуса. Уверете се, че пружинният щифт е влязъл в отвора на корпуса.
9. Внимателно завинтете фиксиращия пръстен (12) в корпуса (33) с помощта на ключа за фиксиращи пръстени на двигателя/инструмент за изваждане на вретеното T-6 (MPA0025). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“. Забележка: Един прост начин за осигуряване на захващането на първата навивка на резбата е завъртане на фиксиращия пръстен обратно на часовниковата стрелка с помощта на ключа за фиксиращи пръстени на двигателя/инструмент за изваждане на вретеното T-6 при едновременно прилагане на лек натиск. Ще чуете и усетите щракване, когато водещата навивка на фиксиращия пръстен попадне в началната навивка на корпуса.
10. Поставете един от модулите на миниопорите на подложката (39) в корпуса (33) с 45-градусовата фаска на основата обърната навън от центъра на машината и с дъгата на основата на опората на подложката обърната към центъра на машината. Завинтете здраво с двата винта (31) и шайбите (32) с помощта на шестостенния ключ 2,5 (45). Повторете за втората опора на подложката. За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.
11. С помощта на правия край поставен през двете долни повърхности на модулите на миниопорите на подложката (39) измерете разстоянието от повърхността на модула на вретеното (24) до правия край. Трябва да е налице приблизително разстояние 0,25 mm (0,010 in.), в противен случай добавете предоставените дистанционни елементи (25 или 26) в комбинацията, която се доближава най-близко до 0,25 mm (0,010 in.) разстояние. Забележка: За най-добра функция челото на вретеното трябва да е леко под миниопорите на подложката. Не заклинвайте прекалено много. Нанесете малко количество противозалепващ агент в 5-90° насрещните отвори на основата за подложката (41) преди монтажа. Поставете подложката, като ориентирате клиновете спрямо отворите за винтовете и поставяне на основата за подложката върху модула на вретеното, уверявайки се, че щифтът преминава през подложката. Поставете винта (43). За настройките на

въртящия момент вижте „Страница с части“. Чрез въртене поставете винтовете (42) в основата на подложката и модулите на миниопорите на подложката, но ги оставете леко хлабави, докато всички не прилегнат на мястото си, след което ги затегнете с помощта на шестостенния ключ 2,5 mm (45). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.

12. Поставете нова подложка (44) върху основата за подложката (41) с четирите винта (42) с помощта на шестостенния ключ 2,5 mm (45). За настройките на въртящия момент вижте „Страница с части“.

**Изпитване:**

Поставете 3 капки качествено масло за пневматични инструменти директно във входния отвор на двигателя и свържете въздухоподаваща система с налягане 6,2 bar (90 psig). Когато инструментът работи на свободен ход и налягането на въздуха на входа на инструмента е 6,2 bar (90 psig), инструментът трябва да работи между 9500 и 10 500 обик/мин.

* LOCTITE® е регистрирана търговка марка на Loctite Corp.

# EXCENTRICKÉ BRUSKY MIRKA
# 10 000 kmitů/min 75 mm × 100 mm )3 palce × 4 palce(

Prohlášení o shodě

Společnost KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finsko

prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobky Elektrická excentrická bruska 75 mm × 100 mm (3 palce × 4 palce) 10 000 kmitů/min (konkrétní model viz tabulka „Technické údaje/konfigurace výrobku“), kterých se prohlášení týká, jsou ve shodě s následujícími normami nebo jinými normativními dokumenty: EN ISO 15744:2008. Podle ustanovení směrnice 89/392/EHS ve znění směrnic 91/368/EHS, 93/44/EHS a 93/68/EHS a slučující směrnice 2006/42/ES

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Místo a datum vydání | Společnost | Stefan Sjöberg, výkonný viceprezident |

**Návod k obsluze**

Obsahuje – Přečtěte si a dodržujte pokyny, Správné používání nářadí, Pracoviště, Uvedení nářadí do provozu, Návod k obsluze, Tabulky technických údajů / konfigurací výrobku, Stránka dílů, Seznam dílů, Sady náhradních dílů pro brusky, Průvodce odstraňováním závad, Servisní pokyny

**Důležité**

Tyto pokyny si přečtěte před instalací, uvedením do provozu a prováděním údržby nebo oprav tohoto nářadí. Pokyny uschovejte na bezpečném a přístupném místě.

CE

**Výrobce/dodavatel**

Společnost KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finsko
Tel.: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

**Vyžadované osobní ochranné prostředky**

Ochranné brýle — Respirátory

Ochranné rukavice — Ochrana sluchu

| Doporučená světlost hadice – Minimálně | | Doporučená maximální délka hadice | | Tlak vzduchu | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 palce | 8 metrů | 25 stop | Maximální pracovní tlak | 6,2 baru | 90 psig |
| | | | | Doporučený minimální | NA | NA |

## Přečtěte si a dodržujte pokyny

1) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, část 1910, OSHA 2206, k dispozici: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Bezpečnostní předpisy pro pneumatické nářadí, ANSI B186.1, k dispozici: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Národní a místní předpisy.

## Správné používání nářadí

Bruska je určena pro broušení všech typů materiálů (např. kovů, dřeva, kamene, plastů aj.) brusnými čtverci určenými pro tyto účely. Bez předchozí konzultace s výrobcem nebo autorizovaným dodavatelem výrobce brusku nepoužívejte k jiným než specifikovaným účelům. Nepoužívejte podložky pro brusný čtverec, které jsou určeny pro čtverci naprázdno nižší než 10 000 kmitů/min.

## Pracoviště

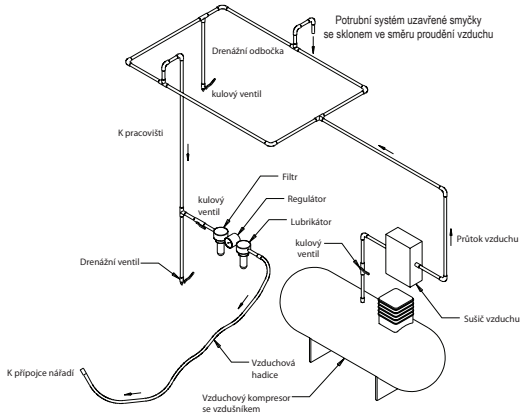
Nářadí je určeno pro ruční používání. Při práci s nářadím je doporučeno stát na pevném povrchu. Nářadí lze použít v jakékoli poloze. Před takovým použitím musí obsluha zaujmout bezpečnou polohu, musí se pevně držet nebo stát a vzít v úvahu, že bruska může vyvinout reakční moment. Viz část „Návod k obsluze“.

## Uvedení nářadí do provozu

Použijte čistý stlačený vzduch s přídavkem maziva a pracovním tlakem (měřeno u přípojky nářadí) 6,2 baru (90 psig) s nářadím v chodu a spouští zcela stisknutou. Doporučujeme použít schválenou vzduchovou hadici o světlosti 10 mm (3/8 palce) a maximální délce 8 m (25 stop). Doporučený způsob připojení nářadí je uveden na obrázku 1.
Nepřipojujte nářadí k rozvodu stlačeného vzduchu bez snadno dosažitelného a funkčního uzavíracího ventilu. Stlačený vzduch by měl obsahovat mazivo. Důrazně doporučujeme používat vzduchový filtr, regulátor a lubrikátor (FRL), viz obr. 1, které nářadí zajišťují dodávku čistého mazaného vzduchu pod správným tlakem. Informace o tomto vybavení získáte u svého dodavatele. Pokud takové vybavení nepoužíváte, je třeba nářadí promazávat ručně.
Při ručním mazání odpojte hadici přívodu vzduchu a do vstupní přípojky hadice kápněte 2 až 3 kapky vhodného oleje pro mazání pneumatických motorů, například Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 nebo Shell TORCULA® 32. Připojte nářadí zpět k přívodu vzduchu a nechejte jej několik sekund pomalu běžet, aby se olej rozptýlil. Pokud nářadí používáte často, promazávejte je každý den nebo pokaždé, když stroj začne ztrácet rychlost nebo výkon. Doporučený tlak vzduchu na přípojce nářadí je 6,2 baru (90 psig) při běžícím nářadí. Nářadí lze používat i při nižším tlaku vzduchu, ale nikdy ne při tlaku vyšším než 6,2 baru (90 psig).

## Návod k obsluze

1) Před použitím nářadí si přečtěte všechny pokyny. Všichni uživatelé musí být kompletně proškoleni o způsobu používání nářadí a musí dodržovat bezpečnostní pravidla. Jakékoli servisní práce nebo údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
2) Zkontrolujte, zda je nářadí odpojeno od přívodu vzduchu. Vyberte vhodný brusný čtverec a připevněte jej na podložku. Postupujte pozorně a čtverec vystřeďte.
3) Při práci s nářadím vždy používejte předepsané osobní ochranné prostředky.
4) Při broušení nejprve položte brusný čtverec na obrobek a poté nářadí zapněte. Před vypnutím vždy nejprve zvedněte brusný čtverec z obrobku. Zabráníte tím vytvoření prohlubně na obrobku způsobené nadměrnou rychlostí brusného čtverce.
5) Před nasazováním, seřizováním nebo snímáním brusného čtverce vždy nejprve odpojte přívod vzduchu.
6) Vždy zaujměte stabilní postoj nebo polohu a vezměte v úvahu kroutící moment, který nářadí vyvíjí.
7) Používejte pouze správné náhradní díly.
8) Vždy zkontrolujte, zda je broušený materiál pevně uchycen tak, aby se nemohl pohybovat.
9) Pravidelně kontrolujte opotřebení hadice a přípojky. Nepřenášejte nářadí za hadici a pokud nářadí přenášíte s připojenou hadicí, dbejte, aby nedošlo k jeho náhodnému spuštění.
10) Prach může být extrémně hořlavý. Sáček pro shromažďování prachu čistěte nebo vyměňujte každý den. Čištění nebo výměny sáčku také zajistí optimální výkon.
11) Nepřekračujte doporučený maximální tlak vzduchu. Používejte doporučené bezpečnostní vybavení.
12) Nářadí není elektricky izolováno. Nepoužívejte je na místech, kde by mohlo dojít ke kontaktu s povrchem pod napětím, plynovým potrubím, vodovodním potrubím apod. Před zahájením broušení místo práce zkontrolujte.
13) Dávejte pozor, aby se do pohyblivých částí nářadí nezapletly části oblečení, tkaničky, vlasy, hadry na čištění apod. Zapletení může způsobit velmi nebezpečné přitažení těla směrem k obrobku a součástem nářadí v pohybu.
14) Při práci udržujte ruce v bezpečné vzdálenosti od brusného čtverce.
15) V případě závady nářadí jej přestaňte používat a zajistěte provedení opravy nebo údržby.
16) Nenechávejte nářadí volně běžet bez zajištění ochrany osob nebo předmětů pro případ odlétnutí částice nebo čtverce.



# Technické údaje/konfigurace výrobku: Excentrická bruska 10 000 kmitů/min

Technické údaje a konfigurace výrobku: Excentrická bruska 10 000 kmitů/min 75 mm × 100 mm (3 palce × 4 palce) – rozkmit 3 mm (1/8 palce).
Poznámka: Všechny modely s integrovaným odsáváním standardně používají přípojku podtlakové hadice Ø 28 mm (1 palec). Ø 19 mm (3/4 palce) je také dostupný.
Všechny modely s centrálním odsáváním standardně používají přípojku podtlakové hadice Ø 19 mm (3/4 palce). Ø 28 mm (1 palec) je také dostupný.

| Rozkmit | Typ s odsáváním | Rozměr podložky mm (palců) | Číslo modelu | Čistá hmotnost výrobku kg (liber) | Výška mm (palců) | Délka mm (palců) | Výkon (k) | Spotřeba vzduchu l/min (scfm) | *Úroveň hluku dBA | *Úroveň vibrací $m/s^2$ | *Nejistota K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8 palce) | Centrální odsávání | 75 × 100 (3 × 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Integrované odsávání | 75 × 100 (3 × 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Typ bez odsávání | 75 × 100 (3 × 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Měření hluku bylo provedeno v souladu s normou EN ISO 15744:2008 – Neelektrická ruční nářadí – Předpis pro měření hluku – Technická metoda (třída přesnosti 2).
Měření vibrací provedeno v souladu s normou EN 28662-1. Ruční mechanizované nářadí – Měření vibrací na rukojeti. Část 1: Všeobecně, a s normou EN 8662-8, 1997. Ruční mechanizované nářadí – Měření vibrací na rukojeti. Část 8: Leštičky a rotační, vibrační a excentrické brusky.

Specifikace výrobku se mohou změnit bez předchozího upozornění.

*Hodnoty uvedené v tabulce byly naměřeny při laboratorních testech prováděných v souladu s uvedenými předpisy a normami a nejsou vhodné pro vyhodnocování rizik. Hodnoty naměřené na individuálních pracovištích mohou být vyšší než deklarované hodnoty. Skutečné expoziční hodnoty a stupeň škodlivosti nebo ohrožení pracovníka závisí na konkrétní situaci a na okolním prostředí, individuálním způsobu práce, obráběném materiálu, architektonickém řešení pracoviště, době expozice a na fyzické kondici pracovníka. Společnost KWH Mirka, Ltd. nenese žádnou odpovědnost za jakékoli škody vzniklé následkem použití deklarovaných hodnot pro účely individuálního vyhodnocení rizika namísto skutečných expozičních hodnot.

Další informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci naleznete na těchto webových stránkách:
https://osha.europa.eu/en (Evropa)
http://www.osha.gov (USA)

# Průvodce odstraňováním závad

| Příznak | Možná příčina | Řešení |
|---|---|---|
| Nízký výkon anebo nízká volnoběžná rychlost | Nedostatečný tlak vzduchu | Zkontrolujte tlak vzduchu při výkonu naprázdno v místě přípojky hadice na brusce. Tlak musí mít hodnotu 6,2 baru (90 psig/620 kPa). |
| | Ucpaný tlumič | Demontáž tlumiče viz část „Rozebrání skříně“. Vyměňte vložku tlumiče (položka 46), viz část „Montáž skříně“. |
| | Zanesené vstupní sítko | Vyčistěte vstupní sítko vhodným čisticím prostředkem. Pokud sítko nelze vyčistit, vyměňte jej. |
| | Jedna nebo několik opotřebovaných nebo poškozených lopatek | Namontujte kompletní sadu nových lopatek (pro zajištění správné funkce je nutné vyměnit všechny lopatky). Všechny lopatky potřete kvalitním olejem pro pneumatické nářadí. Viz část „Rozebrání motoru“ a „Montáž motoru“. |
| | Vnitřní netěsnost skříně motoru – projevuje se zvýšenou spotřebou vzduchu a nižší než obvyklou rychlostí | Zkontrolujte správné sestavení motoru a pojistného kroužku. Zkontrolujte, zda není poškozen pojistný kroužek nebo jeho drážka. Vyjměte sestavu motoru a namontujte ji zpět. Viz část „Rozebrání motoru“ a „Montáž motoru“. |
| | Opotřebené součásti motoru | Zajistěte celkovou opravu motoru. Obraťte se na autorizované servisní středisko společnosti Mirka. |
| | Opotřebovaná nebo poškozená ložiska vřetena | Opotřebovaná nebo poškozená ložiska vyměňte. Viz „Rozebrání vyvažovacího hřídele a vřetena“ a „Ložiska vřetena, AirSHIELD™ a sestava vyvažovacího hřídele“. |
| Netěsnost ovladače rychlosti anebo dříku ventilu. | Znečištěná, zlomená nebo ohnutá pružina ventilu, ventil nebo sedlo ventilu. | Rozeberte, zkontrolujte a vyměňte opotřebované nebo poškozené díly. Viz kroky 2 a 3 v části „Rozebrání skříně“ a kroky 2 a 3 v části „Montáž skříně“. |
| Vibrace/hrubý chod | Nesprávná podložka | Používejte pouze podložky určené pro vaše nářadí. |
| | Přídavná podložka nebo jiný materiál | Používejte pouze brusné čtverce a podložky určené pro nářadí. Na podložku brusky nepřipevňujte žádné předměty, které nejsou výslovně určeny k použití s bruskou nebo brusným čtvercem. |
| | Nevhodné mazání nebo nahromadění částic cizích materiálů | Rozeberte brusku a vyčistěte ji vhodným čisticím prostředkem. Sestavte brusku. (Viz „Servisní příručka“.) |
| | Opotřebované nebo poškozené přední nebo zadní ložisko motoru | Opotřebovaná nebo poškozená ložiska vyměňte. Viz část „Rozebrání motoru“ a „Montáž motoru“. |
| | U brusek s odsáváním může vlivem nadměrného podtlaku docházet k přisávání brusného čtverce k rovnému povrchu obrobku. | U brusek s centrálním odsáváním (CV) snižte podtlak v systému odsávání. |

Poznámka: Všechny kapitoly uvedené v části „Řešení“ naleznete na konci příručky v části „Servisní pokyny“.

# SERVISNÍ POKYNY PRO EX-CENTRICKOU BRUSKU MIRKA 10 000 kmitů/min 75 mm × 100 mm )3 palce × 4 palce(

UPOZORNĚNÍ: Záruku je možné uplatnit pouze tehdy, pokud bylo nářadí opraveno autorizovaným servisním střediskem Mirka. Dále uvedené obecné servisní pokyny nabývají platnosti až po ukončení záruční lhůty.

## POSTUP DEMONTÁŽE

**Výměna držadel:**

1. Držadlo (29) má dva jazýčky, které obepínají tělo brusky pod vstupem a výstupem vzduchu. Zasuňte malý šroubovák pod jeden z jazýčků, nadzvedněte jej a páčením sejměte držadlo z brusky. Při montáži nového držadla přidržte jazýčky držadla tak, aby směřovaly směrem ven, nasuňte držadlo pod rukojeť (27) a zatlačte držadlo dolů tak, aby dosedlo na horní část brusky. Zkontrolujte, zda jsou jazýčky usazeny pod vstupním a výstupním otvorem.

**Rozebrání motoru:**

1. Šestihranným klíčem 2,5 mm (45) vyšroubujte čtyři šrouby (42) a sejměte podložku (44). Použijte měkkou objímku T-7 (MPA0026) nebo měkké ochranné vložky a mírným sevřením upněte nářadí ve svěráku tak, aby podložka směřovala nahoru. Šestihranným klíčem 2,5 mm (45) vyšroubujte šroub (43) a čtyři šrouby (42). Opatrně sejměte volitelné mezikusy (25 nebo 26) vložené mezi sestavu vřetena (24) a podložku (41).
2. Vyjměte nářadí ze svěráku a sejměte měkkou objímku. Sejměte těsnění krytu (34), pokud je použito. Šestihranným klíčem 2,5 mm (45) vyšroubujte ze skříně (33) čtyři šrouby (31) s podložkami (32) a vyjměte držáky podložky Mini (39). Použijte měkkou objímku T-7 (MPA0026) nebo měkké ochranné vložky a mírným sevřením upněte nářadí ve svěráku tak, aby pojistný kroužek (12) směřoval nahoru.
3. Pomocí kléče na pojistné kroužky/stahováku vřetena T-6 (MPA0025) sejměte pojistný kroužek (12). Z pojistného kroužku sejměte O-kroužek (11) a uložte jej stranou. Nyní můžete sestavu motoru vyjmout ze skříně (33).
4. Vyjměte pojistný kroužek (1) z drážky ve vyvažovacím hřídeli (13) a O-kroužek (5) z válce (4).
5. Sejměte zadní čelo (3). Při této operaci může být nutné nasadit zadní čelo na stahovák ložisek (MPA0416) a mírnou silou vytlačit hřídel skrz ložisko (2) a zadní čelo. Vyjměte válec (4) a rotor (6) s pěti lopatkami (7) z vyvažovacího hřídele (13). Vyjměte pero (8) a sejměte přední čelo (9) s ložiskem (10). Pokud ložisko po vysunutí z předního čela uvázne na hřídeli vyvažovacího hřídele, bude třeba jej sejmout pomocí stahováku ložisek.
6. Z vyvažovacího hřídele (13) sejměte prachové těsnění (71) a zlikvidujte jej.
7. Z předního a zadního čela vylisujte ložiska pomocí stahováku ložisek T8 (MPA0036).

**Demontáž vyvažovacího hřídele a vřetena:**

1. Upněte hřídel vyvažovacího hřídele (13) do svěráku s měkkými čelistmi. Zasuňte tenký šroubovák do drážky pojistného kroužku (23) a vyjměte jej.
2. Našroubujte konec s vnitřním závitem nástroje T-12 5/16-24 (MPA0102) do adaptéru M6 × 1P na konec s vnějším závitem kléče na pojistné kroužky motoru/stahováku vřetena T-6 (MPA0025). Zašroubujte sestavu servisního kléče do sestavy vřetena (24) a utáhněte rukou. Propanovým hořákem nebo horkovzdušnou pistolí opatrně nahřejte velký konec vyvažovacího hřídele (13) na teplotu okolo 100 °C tak, aby změklo lepidlo. Nepřehřívejte. Vyjměte sestavu vřetena pomocí kluzáku tak, aby ostrá vnější část tlačila na vřeteno. Nechejte vřeteno a vyvažovací hřídel vychladnout.
3. Ze sestavy vyvažovacího hřídele (24) vyjměte pojistný kroužek (17). Pomocí malého stahováku ložisek (MPA0416) demontujte ze sestavy vřetena ložisko (18), vložku (19), ložisko (20), vložku (21), prachové těsnění (72) a podložku (22). Prachové těsnění zlikvidujte.
4. Součásti AirSHIELD™ jsou přidržovány na místě mírným nalisováním zarážky (16). Tyto součásti se mohou během demontáže poškodit; v takovém případě je nutné je vyměnit. Chcete-li demozarážku ntovat, použijte nástroj na vyjímání O-kroužků nebo šroub do plechu č. 8. Z otvoru ve vyvažovacím hřídeli (13) vyjměte ventil (15) a filtr (14). Nepoškozený ventil a zarážku lze použít znovu. Při zpětné montáži byste však měli použít nový filtr.

**Rozebrání skříně:**

1. U modelů bez odsávání (NV) a modelů s centrálním odsáváním (CV) postupujte podle kroků A – D v níže uvedené části (není-li uvedeno jinak). U modelů s integrovaným odsáváním (DB) vynechte kroky A – F a přejděte na níže uvedený krok G.

A. Odšroubujte skříň tlumiče (48) od skříně (33).
B. Vyjměte tlumič (46) z komory skříně tlumiče (48).
C. Z výfukového otvoru skříně (33) vyjměte desku (47) a druhý tlumič (46). U modelů bez odsávání přejděte na krok 2. U modelů s centrálním odsáváním přejděte na kroky E – G.

**U modelů s výfukem CV:**

D. Demontujte šroub (68), podložku (67) a matici (66).
E. Stiskněte dolů otočný konec sestavy otočného výfuku CV OS SuperVAC™ (57) Ø 1 palec/28 mm nebo sestavy otočného výfuku CV OS SuperVAC™ (58) Ø ¾ palce/19 mm a uvolněte jazýček na konci sestavy výfuku z adaptéru výfuku (54).
F. Odstraňte adaptér výfuku (54) (u modelů s centrálním odsáváním). Odstraňte krycí desku odsávání (53) (u modelů bez odsávání). Přejděte na krok 2.

**U modelů s výfukem DB:**

G. Šestihranným klíčem 8 mm (MPA0849) vyšroubujte sestavu zarážky DB (55). Vyjměte dva O-kroužky (56). Demontujte sestavu otočného výfuku DB (57) Ø 1 palec/28 mm nebo sestavu otočné výfukové hadice DB (58) Ø ¾ palce/19 mm.
H. Odstraňte adaptér výfuku (54).
2. Nastavte rychlosti otáček (37) do střední polohy a vyjměte pojistný kroužek (38). Nyní lze rychlosti otáček vytáhnout rovně ven. Vyjměte O-kroužek (36).
3. Ze skříně (33) odšroubujte pouzdro vstupu vzduchu (52). Vyjměte pružinu (51), ventil (50), sedlo (49), dřík ventilu (35) a O-kroužek (36).
4. Vytlačte pružinový kolík (28) ze skříně (33) a vyjměte spoušť (27).

## POSTUP MONTÁŽE

Poznámka: Všechny sestavované součásti musí být čisté a suché a všechna ložiska musí být lisována správnými nástroji a postupy předepsanými výrobcem ložiska.

**Montáž skříně**:

1. Namontujte spoušť (27) do skříně (33) a zajistěte pružinovým kolíkem (28).
2. Lehce namažte O-kroužek (36) a nasaďte jej na ovladač rychlosti (37). Namontujte dřík ventilu (35) a O-kroužek (36), vyčištěný a lehce namazaný, a vložte ovladač rychlosti ve střední poloze do skříně (33). Namontujte pojistný kroužek (38).

3. Nainstalujte sedlo (49), ventil (50) a pružinu (51). Na závit sestavy pouzdra vstupu vzduchu (52) naneste 1 až 2 kapky přípravku Loctite™ 222 nebo podobného nepermanentního těsniva na závity trubek. Zašroubujte sestavu do skříně (33). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.

Poznámka: Pokud jde o model s podtlakovým odsáváním, postupujte dále podle příslušného postupu montáže výfuku odsávání; v opačném případě pokračujte.

4. Do výfukového otvoru skříně (33) vložte čistý tlumič (48) a desku (47).
5. Do skříně tlumiče (48) vložte čistý tlumič (46) a zašroubujte skříň tlumiče do výfukového otvoru skříně (33). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.
6. Namontujte krycí desku odsávání (53).

**U modelů s výfukem CV:**

A. Připevněte adaptér výfuku (54).
B. Uchopte sestavu otočného výfuku CV SuperVAC™ (65) Ø 1 palec / 28 mm nebo sestavu otočného výfuku CV SuperVAC™ (64) Ø ¾ palce / 19 mm a vložte jazýček na vnitřní trubce do vnější trubky adaptéru výfuku (54). Natočte otočný konec výfuku SuperVAC™ směrem k zemi a zasuňte jazýček na vnitřní trubce do vnější trubky adaptéru výfuku otáčením otočného konce směrem nahoru a dovnitř, dokud nezapadne na místo.
C. Do otvoru skříně vložte matici (66). Nasaďte podložku (67) na šroub (68) a vložte do montážního otvoru sestavy otočného výfuku CV SuperVAC™ (65) Ø 1 palec / 28 mm nebo sestavy otočného výfuku CV SuperVAC™ (64) Ø ¾ palce / 19 mm a skříně (33). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.
D. Do výfukového otvoru skříně (33) vložte čistý tlumič (46) a desku (47).
E. Do skříně tlumiče (48) vložte čistý tlumič (46) a zašroubujte skříň tlumiče do výfukového otvoru skříně (33). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.

**U modelů s výfukem DB:**

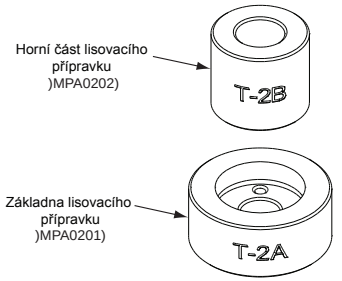
A. Připevněte adaptér výfuku (54).
B. Lehce namažte dva O-kroužky (56) a vložte je do drážek v sestavě zarážky DB (55). Zasuňte sestavu zarážky DB do otvoru sestavy otočného výfuku DB (57) Ø 1 palec / 28 mm nebo sestavy otočné výfukové hadice DB (58) Ø ¾ palce / 19 mm.
C. Připevněte sestavu otočného výfuku DB (55) k výfukovému otvoru skříně (33) pomocí sestavy zarážky DB a zasunutím vnitřní trubky sestavy otočného výfuku DB do vnější trubky adaptéru výfuku (54). Zašroubujte sestavu zarážky DB do závitového výfukového otvoru ve skříni šestihranným klíčem 8 mm (MPA0849). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“. Přejděte na část „Vřeteno, AirSHIELD™ a sestava vyvažovacího hřídele“.

**Vřeteno, AirSHIELD™ a sestava vyvažovacího hřídele:**

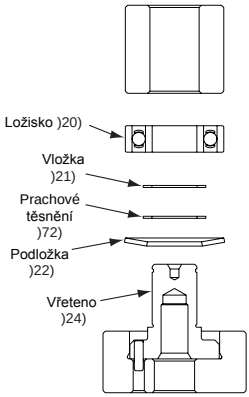
1. Umístěte základnu lisovacího přípravku T-2A (MPA0201) na rovný a čistý povrch malého ručního lisu nebo podobného nástroje tak, aby vybrání pro skříň vřetena směřovalo nahoru. Umístěte vřeteno (24) do vybrání pro vřeteno tak, aby hřídel směřoval nahoru. Viz obrázek 3.
2. Na vřeteno (24) umístěte podložku (22) zakřivenou částí nahoru tak, aby se vnější obvod podložky dotýkal vnějšího obvodu ložiska (20). Na hřídel vřetena nasaďte prachové těsnění (72). Na osazení vřetena nasaďte vložku (21). Poznámka: Zkontrolujte, zda je prachové těsnění za osazením, o které se opírá mezikus. Nasaďte na vřeteno ložisko (s jedním těsněním) tak, aby těsnění směřovalo k podložce. Poznámka: Zkontrolujte, zda jsou vnitřní a vnější kroužky ložisek při lisování správně podepřeny lisovacím přípravkem. Nalisujte ložisko na osazení vřetena horní částí lisovacího přípravku T-2B (MPA0202) podle obrázku 3.
3. Nasaďte vložku (19) na hřídel vřetena (24) a vystřeďte ji na čelní povrch ložiska (20). Nalisujte ložisko (18) (bez těsnění/krytů) pomocí horní částí lisovacího přípravku T-2B (MPA0202). Dávejte pozor, aby byla vložka stále vystředěna na svislé ose hřídele vřetena a ložiska. Viz obrázek 4. Při správném sestavení vřetena se ložiska otáčejí volně, ale nejsou uvolněná, a vložkou lze pohybovat, ale neposunuje se ani nepohybuje samovolně.
4. Nasaďte pojistný kroužek (17) na sestavu vřetena (24) a zkontrolujte, zda zcela zapadl do drážky.
5. Filtr (14) vystřeďte na malý otvor vyvažovacího hřídele (13), kde byl umístěn původní filtr před demontáží. Šroubovákem o malém průměru nebo drátem s plochým koncem zatlačte filtr do otvoru tak, aby byl v rovině s dolním okrajem otvoru. Umístěte ventil (15) do otvoru ve správné poloze a zatlačte držák (16) do otvoru tak, aby zlehka dosedl na ventil.
6. Na vnější obvod každého ložiska sestavy vřetena aplikujte kapku velikosti špendlíkové hlavičky přípravku Loctite® #271 nebo podobného. Kapky přípravku na ložiskách rovnoměrně rozetřete. Upozornění: Pro zabránění protáčení vnějších kroužků ložisek je potřeba jen velmi malé množství přípravku. Větší množství přípravku způsobí potíže při pozdějším rozebírání. Vložte sestavu vřetena do otvoru ve vyvažovacím hřídeli (13) a zajistěte ji pojistným kroužkem (23). Upozornění: Zkontrolujte, zda pojistný kroužek zcela zapadá do drážky ve vyvažovacím hřídeli. Nechejte vytvrdit lepidlo.

**Montáž motoru:**

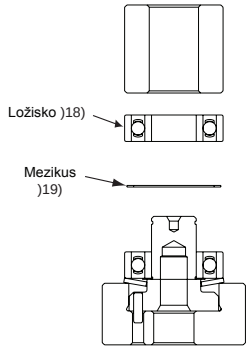
1. Na vyvažovací hřídel (13) nasaďte prachové těsnění (71).
2. Pomocí většího konce lisovacího pouzdra T-13 (MPA0494)



Obrázek 2



Obrázek 3



Obrázek 4

(není vyobrazeno) nalisujte přední ložisko (10) (se dvěma kryty) na hřídel vyvažovacího hřídele (13).

3. Nasuňte přední čelo (9) vybráním pro ložisko směrem dolů na hřídel motoru. Opatrně nalisujte přední čelo na ložisko (10) pomocí většího konce lisovacího pouzdra T-13 (MPA0494), dokud nebude přední ložisko usazeno ve vybrání předního čela. UPOZORNĚNÍ: Použijte jen tolik síly, aby ložisko dosedlo do vybrání. Nadměrný tlak může ložisko poškodit.
4. Do drážky ve vyvažovacím hřídeli (13) vložte pero (8). Na vyvažovací hřídel nasaďte rotor (6); rotor musí jít těsně nasunout.
5. Namažte lopatky rotoru (7) kvalitním olejem pro pneumatické nářadí a vsaďte je do drážek v rotoru. Nasaďte na rotor sestavu válce (5) tak, aby kratší konec pružinového kolíku zapadl do slepého otvoru předního čela (9). Poznámka: Pružinový kolík musí vyčnívat 1,5 mm (0,060 palce) nad přírubovou stranu válce.
6. Pomocí lisovacího přípravku T-1B (MPA0195) (není vyobrazen) zalisujte zadní ložisko (2) (se dvěma kryty) do zadního čela (3). Zkontrolujte, zda je lisovací přípravek T1B vystředěný na vnějším obvodu vnějšího kroužku ložiska. Pomocí menšího konce lisovacího pouzdra T-13 (MPA0494) (není vyobrazeno) nalisujte sestavu zadního čela a ložiska na vyvažovací hřídel (13). Lisovací pouzdro musí tlačit pouze na vnitřní kroužek ložiska. DŮLEŽITÉ: Sestava zadního čela a ložiska je nalisovaná správně, když je válec (4) mezi předním a zadním čelem stlačen jen natolik, aby se neotáčel samovolně vlastní vahou při přidržení hřídele ve vodorovné poloze, ale bylo možné jej posouvat mezi čely působením velmi malé síly. Příliš těsné nalisování sestavy zabrání hladkému otáčení motoru. Pokud je naopak sestava nalisována příliš volně, nebude se motor volně otáčet po montáži do skříně (33). Zajistěte sestavu umístěním pojistného kroužku (1) do drážky ve vyvažovacím hřídeli. UPOZORNĚNÍ: Pojistný kroužek musí být montován tak, aby se ložiska nejprve dotkla jeho střední část a oba konce. Obě zvednuté střední části musí bezpečně zaklapnout do drážky ve vyvažovacím hřídeli po zatlačení zakřivených částí malým šroubovákem.
7. Lehce namažte O-kroužek (5) a vložte jej do vstupního otvoru vzduchu sestavy válce (4).
8. Lehce namažte vnitřní povrch skříně (33), srovnejte pružinový kolík se značkou na skříni a zasuňte sestavu motoru do skříně. Zkontrolujte, zda pružinový kolík zapadá do drážky ve skříni.
9. Opatrně zašroubujte pojistný kroužek (12) do skříně (33) pomocí klíče na pojistné kroužky motoru / stahováku vřetena T-6 (MPA0025). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“. Poznámka: Jednoduchou metodou, jak zajistit správné zavedení závitu, je otáčet pojistným kroužkem proti směru pohybu hodinových ručiček klíčem na pojistné kroužky motoru / stahovákem vřetena T-6 při vyvíjení mírného tlaku. Jakmile náběžná hrana závitu pojistného kroužku zaskočí do drážky závitu ve skříni, ucítíte a uslyšíte cvaknutí.
10. Umístěte jednu ze sestav držáků podložky Mini (39) do skříně (33) tak, aby zkosení základny 45° směřovalo ven od středu nářadí a zaoblení základny držáku podložky směřovalo do středu nářadí. Šestihranným klíčem 2,5 mm (45) zašroubujte a utáhněte dva šrouby (31) s podložkami (32). Postup opakujte i u druhého držáku podložky. Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.
11. Pomocí rovného pravítka položeného přes oba dolní povrchy sestav držáků podložky Mini (39) změřte vzdálenost od povrchu sestavy vřetena (24) k pravítku. Mezera by měla být přibližně 0,25 mm (0.010 palce) široká. Pokud není, namontujte dodávané podložky (25 nebo 26) v takové kombinaci, abyste se hodnotě 0,25 mm (0.010 palce) co nejvíce přiblížili. Poznámka: Pro dosažení nejlepší funkce musí být čelo vřetena mírně pod úrovní držáků podložek Mini. Neinstalujte příliš mnoho vložek. Do 5 otvorů se zahloubením 90° sestavy podložky (41) naneste před montáží malé množství přípravku proti zatuhnutí. Nastavte podložku vložkami proti otvorům pro šrouby a nasaďte podložku dolů na sestavu vřetena. Kolík musí procházet podložkou. Namontujte šroub (43). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“. Kruhovým pohybem vložte šrouby (42) do podložky a sestav držáků podložky Mini a ponechejte je mírně povolené, dokud nebudou na místě. Poté je pevně utáhněte šestihranným klíčem 2,5 mm (45). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.
12. Pomocí čtyř šroubů (42) připevněte na podložku (41) nový čtverec a utáhněte šestihranným klíčem 2,5 mm (45). Utahovací moment naleznete v části „Stránka dílů“.

**Zkouška:**

Kápněte 3 kapky kvalitního oleje pro pneumatické nářadí přímo do vstupu motoru a připojte přívod vzduchu s pracovním tlakem 6,2 baru (90 psig). Při tlaku 6,2 baru (90 psig) na vstupní přípojce by měla rychlost nářadí dosahovat hodnoty 9 500 až 10 500 kmitů/min při běhu naprázdno.

* LOCTITE® je registrovaná ochranná známka společnosti Loctite Corp.

# MIRKA 10.000 OPM 75 mm x 100 mm )3” x 4”( PLANSLIBEMASKINER

## Overensstemmelsesdeklaration

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

erklærer, at det alene er vores ansvar, at produkterne MIRKA 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3” x 4”) Planslibemaskiner (se ”Produktkonfiguration/specifikationer”-tabellen for den aktuelle model), for hvilke denne deklaration gælder, er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normative dokumenter: EN ISO 15744:2008 samt forordninger i direktiv 89/392/EØF med ændringer i direktiverne 91/368/EØF & 93/44/EØF samt 93/68/EØF direktiver og konsoliderende direktiv 2006/42/EC

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Sted og dato for udstedelse | Virksomhed | Stefan Sjöberg, Executive Vice President |

### Brugervejledning

Omfatter – Læs venligst, og følg, Korrekt brug af værktøjet, Arbejdsstationer, Ibrugtagningsvejledning, Brugervejledning, Produktkonfiguration/specifikationstabel, Side med dele, Fortegnelse over dele, Reservedelssæt for slibemaskiner, Fejlsøgningsguide samt Serviceinstruktioner

### Vigtigt

Læs disse vejledninger omhyggeligt igennem inden installering, brug, service eller reparation af dette værktøj. Opbevar denne vejledning et sikkert og tilgængeligt sted.

CE

### Producent/Leverandør

KWH Mirka Ltd
66850 Jeppo, Finland
Tlf.: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

### Krævede personlige værnemidler

Sikkerhedsbriller
Åndedrætsværn
Sikkerhedshandsker
Høreværn

| Anbefalet luftslangediameter - minimum | Anbefalet maksimal slangelængde | Lufttryk | |
|---|---|---|---|
| 10 mm 3/8” | 8 meter 25 fod | Maksimalt arbejdstryk | 6,2 bar 90 psig |
| | | Anbefalet minimum | Ingen oplysninger |

## Læs venligst, og følg

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, kan fås hos: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1, kan fås hos: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018
3) Nationale og regionale forordninger.

## Korrekt brug af værktøjet

Denne slibemaskine er designet til slibning af alle typer materiale dvs. metal, træ, sten plastik osv. ved brug af slibeprodukter, beregnet hertil. Anvend ikke slibemaskinen til andre formål end de specificerede uden først at rette forespørgsel til producenten eller en af producenten autoriseret forhandler. Anvend ikke underlagsplader med en lavere arbejdshastighed end 10.000 opm fri hastighed.

## Arbejdsstationer

Værktøjet er beregnet til at anvendes som håndværktøj. Det anbefales altid, at brugeren af værktøjet står på et stabilt underlag. Det kan anvendes i alle positioner, men man bør på forhånd sikre sig, at brugeren befinder sig i en sikker arbejdsstilling på et stabilt underlag med et stabilt greb i slibemaskinen samt er opmærksom på, at slibemaskinen kan forårsage en vridningsreaktion. Se afsnittet "Brugervejledning".

## Ibrugtagningsvejledning

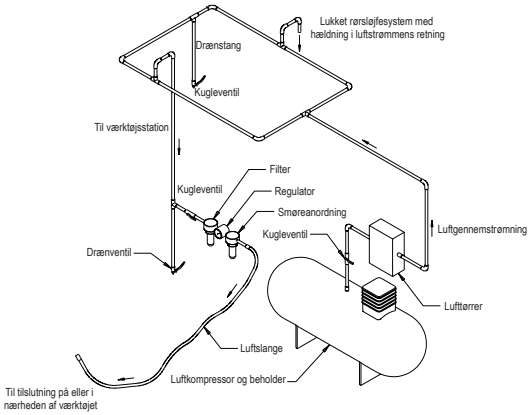
Anvend en ren, smurt luftkilde, der giver et ensartet lufttryk på 6,2 bar (90 psig) til værktøjet, når værktøjet benyttes med håndtaget trykket helt ind. Det anbefales at anvende en godkendt luftslange med dimensioner på maksimalt 10 mm (3/8") x 8 m (25 fod). Det anbefales, at værktøjet kobles til luftkilden iht. figur 1.

Forbind ikke værktøjet til luftsystemet uden en tilkoblet afluknings-ventil, som er nem at komme til. Luftkilden bør være smurt. Det anbefales på det kraftigste, at anvende et luftfilter, en regulator og en smøreandordning (FRL), som vist på figur 1, da dette forsyner værktøjet med ren smurt luft med det korrekte tryk. Nærmere oplysninger om dette udstyr kan fås hos din forhandler. Hvis et sådant udstyr ikke benyttes, bør værktøjet smøres manuelt.

For at smøre værktøjet manuelt, afkobles luftslangen, og der dryppes 2 til 3 dråber egnet pneumatisk motorolie som fx Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 eller Shell TORCULA® 32 ind i slangens ende (maskinens luftindtag). Forbind atter værktøjet til maskinen, og lad værktøjet køre på lave omdrejning et par sekunder for at lade luften cirkulere olien. Værktøjet bør smøres dagligt, hvis det benyttes ofte, eller hvis det begynder at køre langsommere eller miste kraft.
Det anbefales, at lufttrykket ved værktøjet er 6,2 bar (90 psig), når værktøjet kører. Værktøjet kan køre ved lavere tryk, men aldrig ved et højere tryk end 6,2 bar (90 psig).

## Brugervejledning

1) Læs hele vejledningen igennem, inden værktøjet benyttes. Alle brugere skal være instrueret i, hvordan værktøjet anvendes, og de skal være bekendt med sikkerhedsreglerne. Al service og reparation må kun udføres af uddannet personale.
2) Du skal sikre dig, at værktøjet er frakoblet luftkilden. Vælg et egnet slibemateriale, og sæt det fast på underlagspladen. Vær omhyggelig med at centrere slibematerialet på underlags-pladen.
3) Benyt altid de krævede værnemidler, når værktøjet anvendes.
4) Ved slibning bør værktøjet altid anbringes på arbejdsemnet, inden der tændes for det. Fjern altid værktøjet fra arbejds-emnet, inden du slukker for værktøjet. Dette vil forhindre, at der opstår dybe spor på arbejdsemnet som følge af for høj hastighed for sliberondellen.
5) Luftkilden skal altid frakobles, inden sliberondel eller under-lagsplade monteres, justeres eller fjernes.
6) Sørg altid for et stabilt fodfæste/en stabil arbejdsstilling, og vær opmærksom på slibemaskinens vridningsreaktion.
7) Benyt kun originale reservedele.
8) Kontroller altid, at det emne, der skal slibes, er anbragt sikkert og stabilt for at forhindre, at det flytter sig.
9) Tjek slange og fittings regelmæssigt for slid. Bær ikke værktøjet i slangen; vær altid omhyggelig med, at slibe-maskinen ikke startes, mens du bærer værktøjet med tilkoblet luftkilde.
10) Støv kan være meget letantændeligt. Støvsugerposen bør rengøres eller udskiftes dagligt. Rengøring eller udskiftning af posen sikrer desuden optimal funktionalitet.
11) Overskrid ikke det anbefalede maksimale lufttryk. Benyt de anbefalede værnemidler.
12) Værktøjet er ikke elektrisk isoleret. Benyt det ikke steder, hvor der er mulighed for kontakt med elektriske instal-lationer, gasrør, vandrør osv. Tjek arbejdsområdet inden brug.




13) Sørg for, at bevægelige dele ikke kommer i kontakt med tøj, bånd, rengøringsklude osv., da dette kan resultere i, at kroppen trækkes hen mod arbejdsområdet og maskinens bevægelige dele, hvilket kan være meget farligt.
14) Hold hænderne væk fra den roterende underlagsplade under brug.
15) Hvis værktøjet ikke fungerer, som det bør, skal det øjeblikkelig tages ud af brug, og der skal sørges for service og reparation.
16) Lad ikke slibemaskinen køre med fri hastighed uden at tage forholdsregler til at beskytte personer og genstande mod skader, hvis slibepapiret eller pladen skulle løsne sig.

# Produktkonfiguration/specifikationer: 10.000 OPM PLANSLIBEMASKINE

Produktkonfiguration/specifikationer: 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3" x 4") PLANSLIBEMASKINE.
Bemærk: Alle maskiner med selvgenererende vakuum er med Ø 28 mm (1 in.) standard vakuumslangefittings. Findes også med Ø 19 mm (3/4 in.).
Alle maskiner med centraludsugning er med Ø 19 mm (3/4 in.) standard vakuumslangefittings. Findes også med Ø 28 mm (1 in.).

| Oscille-ring | Vakuum-type | Pladestør-relse mm )"( | Model-nummer | Produkt nettovægt kg (lbs) | Højde mm )"( | Længde mm )"( | Effekt watt )HP( | Luftforbrug LPM (scfm) | *Støjniveau dBA | *Vibra-tions-niveau $m/s^2$ | *Usikker-hedsfak-tor K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Centralt vakuum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1.3 |
| | Selvgen, vakuum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1.7 |
| | Uden vakuum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1.3 |

Lydtesten udføres i overensstemmelse med EN ISO 15744:2008 – Måling af lydniveau for ikke-elektrisk håndværktøj – Støjmålingskode – Teknisk metode (grad 2).

Vibrationstesten udføres i overensstemmelse med EN 28662-1 Bærbart el-håndværktøj – Måling af vibration ved håndtaget. Del 1: Generelt og EN 8662-8, 1997 Bærbart el-håndværktøj – Måling af vibration ved håndtaget. Del 8: Pudsemaskiner samt roterende, rondel- og oscillerende rondelslibemaskiner.

Specifikationer kan ændres uden forudgående meddelelse.

*De i tabellen anførte værdier stammer fra laboratorietest under fastsatte forhold med angivne koder og standarder og er ikke tilstrækkelige til risikovurdering. Værdier, målt på en bestemt arbejdsplads, kan være højere end de oplyste værdier. De faktiske eksponeringsværdier og størrelsen af de risiko- og sikkerhedsfaktorer, et individ udsættes for, er forskellige for de forskellige situationer, og afhænger af omgivelserne, måden personen arbejder på, det bearbejdede materiale, udformningen af arbejdsstationen samt eksponeringstiden og brugerens fysiske kondition. KWH Mirka, Ltd. kan ikke holdes ansvarlig for konsekvenserne af at benytte oplyste værdier i stedet for de faktiske eksponeringsværdier til individuel risikobedømmelse.

Yderligere oplysning om arbejdssundhed og -sikkerhed findes på følgende websites:

https://osha.europa.eu/en (Evropa)
http://www.osha.gov (USA)

# Fejlfindingsguide

| Symptom | Mulig årsag | Løsning |
|---|---|---|
| Ingen kraft og/eller lav fri hastighed | Utilstrækkeligt lufttryk | Tjek lufttrykket ved slibemaskinens indtag, mens den kører med fri hastighed. Det skal være 6,2 Bar (90 psig/620 kPa). |
| | Tilstoppet lyddæmper(e) | Se ”Demontering af maskinhus” for at fjerne lyddæmperen. Udskift nummer 46, lyddæmper. (Se ”Demontering af maskinhus”.) |
| | Tilstoppet indløbssi | Rengør indløbssien med et rent, egnet rengøringsmiddel. Hvis sien ikke bliver ren, bør den udskiftes. |
| | En eller flere slidte eller ødelagte lameller | Monter nye lameller (alle lamellerne bør udskiftes, for at maskinen skal fungere korrekt). Overstryg alle lameller med pneumatisk værktøjsolie. Se ”Demontering af motor” samt ”Montering af motor”. |
| | Intern luftlækage i motorhuset viser sig som større luftforbrug end normalt og lavere hastighed end normalt | Tjek motorens placering, og at låseringen er på plads. Tjek, om O-ringen i sporet er beskadiget. Fjern motoren, og monter den igen. Se ”Demontering af motor” og ”Montering af motor”. |
| | Slidte motordele | Få lavet service på motoren. Kontakt et autoriseret Mirka servicecenter. |
| | Slidte eller ødelagte spindellejer | Udskift de slidte eller ødelagte lejer. Se ”Demontering af balanceaksel og spindelaksel” samt ”Montering af spindelaksellejer, AirSHIELD™ og balanceaksel”. |
| Luftlækage gennem hastighedskontrollen og/eller ventilhuset. | Snavset, ødelagt eller bøjet ventilfjeder, ventil eller ventilsæde | Demonter, tjek, og udskift slidte eller beskadigede dele. Se trin 2 og 3 i ”Demontering af maskinhus” eller trin 2 og 3 i ”Montering af maskinhus”. |
| Vibration/Uensartet gang | Forkert underlagsplade | Brug kun de pladestørrelser og vægte, der er beregnet til maskinen. |
| | Brug af interface eller andet materiale | Brug kun de rondeller og/eller interface, der er beregnet til maskinen. Fastgør ikke andet på slibemaskinens underlagsplade en det, der er specielt designet til brug sammen med underlagspladen og slibemaskinen. |
| | Utilstrækkelig smøring eller ophobning af slibestøv o.l. | Demonter slibemaskinen, og rengør med et egnet rengøringsmiddel. Monter slibemaskinen (se ”Servicemanual”). |
| | Slidte eller ødelagte bag- eller forlejer | Udskift de slidte eller ødelagte lejer. Se ”Demontering af motor” og ”Montering af motor”. |
| | Ved maskiner med centraludsugning kan der opstå for stort vakuum, når man sliber en plan overflade, hvilket kan medføre, at slibepuden klæber fast på overfalden. | På CV-maskiner reduceres vakuummet ved hjælp af vakuumsystemet. |

Bemærk: Alle de afsnit, der refereres til under ”Løsning”, findes bagerst i manualen under ”Servicevejledning”.

# MIRKA 10.000 OPM 75 mm x 100 mm )3” x 4”( PLANSLIBEMASKINE SERVICEINSTRUKTIONER

Bemærk: Værktøjet skal repareres på et autoriseret Mirka servicecenter for at samtlige eksplicitte eller implicitte garantier skal kunne gøres gældende. Følgende service- vejledning er beregnet til service, der udføres efter garantiperiodens udløb.

## DEMONTERINGSVEJLEDNING

**Udskiftning af greb:**

1. Grebet (29) har to ”flige”, der går rundt om slibemaskinen under indtaget og udblæsningen. Brug en lille skruetrækker til at lirke en af fligene på grebet ud med, fortsæt derefter videre rundt under grebet, og lirk forsigtigt grebet af slibemaskinen. For at montere et nyt greb holdes det nye greb i fligene, der holdes udad; juster grebet, og lad det glide ind under starthåndtaget (27), og tryk derefter grebet ned, til det glider på plads oven på slibemaskinen. Tjek, at de to ”flige” sidder under indtaget og udblæsningen.

**Demontering af motor:**

1. Fjern rondellen (44) fra maskinen ved at fjerne de fire skruer (42) med en 2,5 mm unbrakonøglen (45). Fastgør værktøjet let i en skruetvinge, idet der benyttes en (MPA0026) T-7 med blød ring eller polstrede kæber, og med rondellens bund vendende opad. Fjern skruen (43) og de fire skruer (42) med en 2,5 mm unbrakonøgle (45). Vær opmærksom på at samle eventuelle afstandsstykke(r) (25 eller 26), der befinder sig mellem den monterede spindel (24) og bagpladen (41), sammen.
2. Tag maskinen ud af skruetvingen, og tag den bløde ring af. Fjern skørtets (34) pakning, hvis aktuelt. Fjern de fire skruer (31) og spændeskiverne (32) fra huset (33) med en 2,5 mm unbrakonøgle (45), og fjern minirondelholderne (39). Fastgør atter værktøjet let i en skruetvinge, idet der benyttes en (MPA0026) T-7 med blød ring eller polstrede kæber, og med låseringen (12) vendende opad.
3. Fjern låseringen (12) med (MPA0025) T-6 skruenøglen til motorlåseringen/spindelaftrækkeren. Fjern O-ringen (11) fra låseringen, og læg den til side. Den monterede motor kan nu løftes ud af huset (33).
4. Fjern holderingen (1) fra rillen i balancekslen (13) og O-ringen (5) fra cylinderen (4).
5. Fjern den bagerste endeplade (3). Det kan være nødvendigt, at anbringe den bagerste endeplade på (MPA0416) lejeadskilleren og med et let tryk presse akslen gennem lejet (2) og den bagerste endeplade. Fjern cylinderen (4) og rotoren (6) med de fem lameller (7) fra balancekslen (13). Fjern kilen (8), og pres derefter den forreste endeplade (9) med lejet (10) af. Det kan være nødvendigt at fjerne lejet med en lejeadskiller, hvis det har løsnet sig fra den forreste endeplade og sidder fast på balancekslen.
6. Afmonter (71) støvskjoldet fra (13) balancekslen.
7. Fjern lejet(lejerne) fra endepladerne ved hjælp af værktøjet (MPA0036) T-8 til at fjerne lejer med for at presse lejerne ud.

**Demontering af balancekslen og spindelaksel:**

1. Fastgør enden af balancekslen (13) i en polstret skruestik. Lirk den falsede ende af distanceringen (23) ud med en tynd skruetrækker, og træk ringen ud.
2. Skru hundelen af en (MPA0102) T-12 5/16-24 til en M6 x 1P adapter i handelen af skruenøglen (MPA0025). Skru skruenøglen fast på spindelakslen (24), til det føles stabilt. Opvarm forsigtigt den tykkeste ende af balancekslen med en propangasflamme eller varmepistol, til den er ca. 100 °C, for at blødgøre limen. Overopvarm ikke. Fjern spindelakslen ved at bruge en blød hammer til at slå hårdt og udadrettet mod spindelakslen. Lad delene afkøle, til man kan røre ved dem uden at brænde sig.
3. Fjern afstandsringen (17) fra spindelakslen (24). Brug en lille lejepresse (MPA0416) til at løsne lejet (18), mellemlægspladen (19), lejet (20), mellemlægspladen (21) og skiven (22) fra spindelakslen.
4. AirSHIELD™ komponenterne holdes på plads af et let tryk fra holderingen (16). Disse komponenter kan blive beskadiget, når de fjernes, og det kan være nødvendigt at udskifte dem. Brug en O-ringstang eller en nr. 8 metalskrue til at gribe om og fjerne holderingen. Fjern ventilen (15) og filtret (14) fra det borede hul i balancekslen. Hvis holderingen og ventilen ikke er blevet beskadiget, kan de genbruges. Men der bør sættes et nyt filter på ved monteringen.

**Demontering af hus:**

1. For maskiner uden vakuum (NV) og med centralt vakuum (CV), følg trin A–D nedenfor, (med mindre andet er anført). For maskiner med selvgenererende vakuum (DB) spring trin A–F over, og gå til trin G.

A. Skru lyddæmperhuset (48) løs fra huset (33).
B. Fjern lyddæmperen (46) fra hulrummet i lyddæmperhuset (48).
C. Fjern pladen (47) og den anden lyddæmper (46) fra udstødningsudtaget på huset (33). For maskiner uden vakuum, gå videre til trin 2. For maskiner med centralt vakuum, gå til trin E–G.

**For CV-udstødningsmaskiner:**

D. Fjern skruen (68), spændeskiven (67) og møtrikken (66).
E. Pres nedad på drejetapenden på det monterede drejelige Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV-udtag (57) eller det monterede drejelige Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV-udtag (58), så tappen på enden af det monterede udtag frigøres fra CV/DB-skørtet (54).
F. Udløs klik-udstødningsadapteren (54) (på maskiner med centralt vakuum). Udløs klik-vakuumdækslet (53) (på maskiner uden centralt vakuum). Fortsæt til trin 2.

**For DB-udstødningsmaskiner:**

G. Skru DB-bøsningen (55) løs med en (MPA0849) 8 mm unbrakonøgle. Fjern de to O-ringe (56). Tag det monterede drejelige Ø 1 in./28 mm DB-udtag (57) eller det monterede drejelige Ø ¾ in./19 mm DB-slangeudtag (58) af.
H. Udløs klik-udstødningsadapteren (55).

2. Sæt hastighedskontrollen (37) i midterpositionen, og fjern holderingen (38). Hastighedskontrollen vil nu kunne trækkes lige ud. Fjern O-ringen (36).
3. Skru den monterede indgangsbøsning (52) ud af huset (33). Fjern fjederen (51), ventilen (50), ventilsædet (49) og ventilstyret (35) med O-ringen (36).
4. Pres stiften (28) ud af huset (33), fjern betjeningsarmen (27).

## MONTERINGSANVISNING

Bemærk: Al montering bør udføres med rene, tørre dele, og alle lejer bør trykkes på plads med det rigtige værktøj og efter de procedurer, der beskrives af lejeproducenterne.

**Montering af motorhus:**

1. Monter gashåndtaget (27) i motorhuset (33) med stiften (28).
2. Smør O-ringen (36) let, og anbring den på hastighedskontrollen (37). Monter ventilstyret (35), O-ringen (36) (rengjort og let smurt), og monter hastighedskontrollen i huset (33) i midterpositionen. Monter holderingen (38).
3. Monter ventilsædet (49), ventilen (50) og fjederen (51). Dæk gevindene på de monterede bøsninger (52) med 1 eller 2 dråber Loctite® 222 eller et tilsvarende ikke permanent tætningsmiddel til rørgevind. Skru de monterede dele fast i huset (33). Se ”Fortegnelse over dele” for indstilling af drejningsmoment.

Bemærk: Hvis maskinen er en vakuummodel, gå videre med den relevante vejledning til montering af vakuumudstødningen, ellers

fortsæt her.

4. Anbring en ren lyddæmper (48) og plade (47) i udstødningudtaget på huset (33).
5. Anbring en ren lyddæmper (46) i lyddæmperhuset (48), og skru lyddæmperhuset (48) ind i udstødningsudtaget på huset (33). Se ”Fortegnelse over dele” for indstilling af drejningsmoment.
6. Monter klik-vakuumdækslet (53).

**For CV-udstødningsmaskiner:**

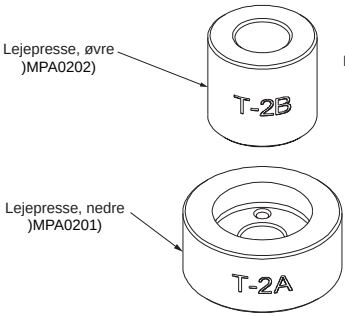
A. Fastgør klik-udstødningsadapteren (54).
B. Tag det monterede drejelige Ø ¾ in./28 mm SuperVAC™ CV-udtag (65) eller det monterede drejelige Ø 3/4 in./19 mm SuperVAC™ CV-udtag (64), og anbring ”tungen” på dets handel i hundelen på CV/DB-skørtet (54). Med den drejelige del på SuperVac™-udstødningen pegende mod gulvet arbejdes ”tungen” på handelen ind i hundelen på CV/DB-skørtet ved at rotere den drejelige del op og ind samtidig, indtil den sidder på plads.
C. Anbring møtrikken (66) i hulrummet i huset. Anbring spændeskiven (67) på skruen (68), og monter den i monteringshullet på det monterede drejelige Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV-udtag (65) eller det monterede drejelige Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV-udtag (64) og huset (33). Se ”Fortegnelse over dele” for indstilling af drejningsmoment.
D. Anbring en ren lyddæmper (46) og plade (47) i udstødningudtaget på huset (33).
E. Anbring en ren lyddæmper (46) i lyddæmperhuset (48), og skru lyddæmperhuset ind i udstødningsudtaget på huset (33). Se ”Fortegnelse over dele” for indstilling af drejningsmoment.

**For DB-udstødningsmaskiner:**

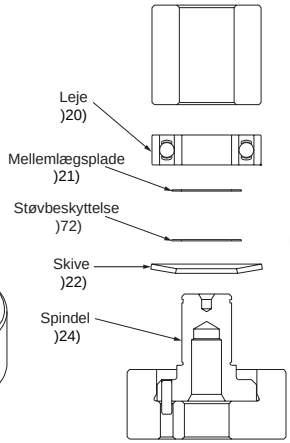
A. Fastgør klik-udstødningsadapteren (54).
B. Smør to O-ringe (56) let, og anbring dem over de to riller i DB-bøsningen (55). Lad den monterede DB-bøsning glide ind i borehullet på det monterede drejelige Ø 1 in./28 mm DB-udtag (57) eller det monterede drejelige Ø ¾ in./19 mm DB-slangeudtag (58).
C. Fastgør det monterede drejelige DB-udtag (55) til udstødningsudtaget på huset (33) ved hjælp af den monterede DB-bøsning og ved at anbringe handelen på det monterede drejelige DB-udtag i hundelen på klik-udstødningsadapteren (54). Skru den monterede DB-bøsning ind i det gevindskårne udstødningsudtag på huset med en (MPA0849) 8 mm unbrakonøgle. Se ”Fortegnelse over dele” for indstilling af drejningsmoment. Gå videre til afsnittet ”Montering af spindel, AirSHIELD™ og balanceaksel”.

**Montering af spindelaksellejer, AirSHIELD™ og balanceaksel:**

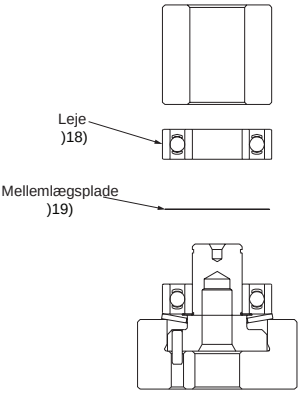
1. Placer (MPA0201) T-2A spindelaksellejeværktøjet på en plan, ren overflade på en lille håndpresse eller lignende med åbningen opad. Placer spindelakslen (24) i spindelakselåbningen med akslen opad. Se billede 3.
2. Placer skiven (22) på spindelakslen (24) med krumningen opad, så skivens yderside kommer i kontakt med lejets udvendige diameter (20). Placer (72) støvskjoldet på spindelakslen. Placer mellemlægspladen (21) på spindelakslens skulder. Placer lejet (én pakning) på spindelakslen med pakningsside mod skiven. Bemærk: Tjek, at både den indvendige og udvendige lejeskulder understøttes af lejepresseværktøjet, mens de trykkes på plads. Tryk lejet fast på spindelakslens skuldre ved hjælp af (MPA0202) T-2B pindelaksellejeværktøjet, som vist på billede 3.
3. Placer mellemlægspladen (19) på spindelakslen (24) oven på lejet (20), og tjek, at den er centreret. Tryk lejet (uden pakning) (18) ned ved hjælp af et (MPA0202) T-2B lejepresseværktøj, og tjek derefter, at mellemlægspladen stadig er centreret på den vertikale aksel i spindelakslen og lejet. Se billede 4. Når spindelakslen er monteret korrekt, roterer lejet frit, men ikke løst, og mellemlægspladen (19) er bevægelig, men glider eller berøres ikke som følge af gravitationen.
4. Lås afstandsringen (17) på spindelakslen (24), og tjek, at den sidder helt inde i sporet.




Billede 2




Billede 3




Billede 4

5. Tag filteret (14), og placer det i centrum af det lille borehul på i balanceakselen (13), hvor det originale filter sad, inden det blev fjernet. Tryk filteret ind i borehullet med en lille skruetrækker eller et skaft med flad ende, indtil det er nået ned i bunden af borehullet. Placer ventilen (15) i borehullet i den rigtige retning, tryk derefter holderingen (16) ind i hullet, indtil den rører let ved ventilen.
6. Anbring en knappenålshoved stor dråbe 271 Locktite® eller lignende på den ydre diameter af hvert enkelt leje i spindelakslen. Fordel dråben, til den er jævnt fordelt over det hele. OBS! Det er kun nødvendigt med en lille smule lejelim for at forhindre lejet i at rotere. Påføres for meget lim, vanskeliggør det en senere demontering. Placer spindelakslen i hullet på balanceakslen (13), og fastgør med afstandsringen (23). Bemærk: Tjek, at afstandsringen sidder rigtigt på plads i sporet på balanceakslen. Lad limen tørre.

**Montering af motor:**

1. Placer (71) støvskjoldet på (13) balanceakslen.
2. Brug den tykkeste ende af (MPA0494) T-13 lejepressemuffen (ikke vist) til at presse på det forreste leje (10) (med to skjolde) på balanceakslen (13).
3. Lad den forreste endeplade (9) glide ind på motorakslen med lejet nedad. Tryk forsigtigt den forreste endeplade på lejret (10) ved hjælp af den tykke ende af T-13 lejepressemuffen (MPA0494), indtil det forreste leje sidder i lejeåbningen på endepladen. OBS! Tryk kun så meget, at lejet er inde i åbningen. Hvis man trykker for meget, kan lejet blive beskadiget.
4. Placer kilen (8) i sporet på balanceakslen (13). Placer rotoren (6) på akslen, og sørg for, at den sidder stabilt.
5. Smør de fem lameller (7) med pneumatisk kvalitetsolie, og placer dem i sporene på rotoren (6). Placer cylinderen (5) oven på rotoren med den korte ende af splitten fastgjort i det blændede hul i den forreste endeplade (9). Bemærk: Splitten skal være 1,5 mm over cylinderens flangeside.
6. Tryk det bagerste leje (2) ind i den bagerste endeplade (3) med (MPA0195) T-1B lejepresseværktøjet (vises ikke). Tjek, at T-1B lejepresseværktøjet er i midten af ydersidens udvendige diameter. Tryk forsigtigt den bagerste endeplade og lejet ned over balanceakslen (13) ved hjælp af den smalleste ende af (MPA0494) T-13 lejepressemuffen (ikke vist). Muffen må kun presse på den indvendige kant af lejet. Vigtigt: Den bagerste endeplade og lejerne er trykket rigtigt på plads, når (4) cylinderen er trykket nok ind mellem endepladerne, til at den fortsætter med at bevæge sig frit ved sin egen vægt, når akslen holdes i horisontal stilling, men kan glide mellem endepladerne ved et let tryk. Hvis den trykkes for hårdt ind, kan motoren ikke køre frit. Hvis den sidder for løst, kan motoren ikke vibrere frit, når den er blevet monteret inde i maskinhuset (33). Fastgør monteringen ved at placere afstandsringen (1) i sporet på balanceakslen. OBS! Afstandsringen skal placeres således, at det er midten og begge ender af ringen, der først rører ved lejet. Begge de udhævede centrale dele bør "klikkes" sikkert ind i sporet på balanceakslen ved at trykke på de buede dele med en lille skruenøgle.
7. Smør O-ringen (5) let, og anbring den i luftindtaget på den monterede cylinder (4).
8. Smør eller olier motorhusets (33) indvendige diameter let, sørg for, at tappen er på linje med markeringen på motorhuset, og lad den monterede motor glide ind på plads i motorhuset. Sørg for, at fjedertappen griber fat i lommen på motorhuset.
9. Skru forsigtigt låseringen (12) ind i huset (33) med (MPA0025) T-6 skruenøglen til motorlåseringen/spindeludtrækkeren. Se "Fortegnelse over dele" for indstilling af drejningsmoment. Bemærk: En enkel teknik til at sikre den første gevindkontakt er at dreje låseringen mod uret med serviceværktøjet under et let tryk. Man kan høre og føle et klik, når låseringens styregevind falder på plads i motorhusets styregevind.
10. Anbring en af de monterede rondelholdere (39) i huset (33) med affasningen på 45 grader på holderens basis vendende udad og væk fra midten af maskinen og med krumningen på holderens basis vendende mod midten af maskinen. Skru fast med to skruer (31) og spændeskiver (32). Gentag for den anden rondelholder med de to andre skruer og spændeskiver. Se "Fortegnelse over dele" for indstilling af drejningsmoment.
11. Ved hjælp af den lige kant tværs over overfladen på bunden af begge de monterede rondelholdere (39) måles afstanden fra ydersiden af den monterede spindel (24) til den lige kant. Der bør være en afstand på omkring 0,25 mm (0,010 in.); hvis dette ikke tilfældet, anbringes flere afstandsskiver (25 eller 26) i den kombination, der kommer tættest på afstanden på 0,25 mm (0,010 in.). Bemærk: Spindeloverfladen skal være en anelse under rondelholderne for at give den bedste funktion. Pas på ikke at bygge for meget på. Påfør en lille smule af et produkt, der modvirker fastgroning, i de 5-90° forsænkede huller på bagskiven (41) inden montering. Anbring bagskiven ved at orientere afstandsstykkerne efter skruehullerne, og læg bagskiven ned på den monterede spindel, idet det sikres, at tappen går gennem bagskiven. Sæt skruen (43) i først, og spænd den derefter til med en 2,5 mm unbrakonøgle (45). I en cirkelrotation anbringes de mindre skruer (42) på bagskiven og de monterede rondelholdere, men vent med at spænde dem til, indtil alle er anbragt. Se "Fortegnelse over dele" for indstilling af drejningsmoment.
12. Fastgør en ny rondel (44) på bagskiven med de fire skruer (42). Se "Fortegnelse over dele" for indstilling af drejningsmoment.

**Test:**

Anbring tre dråber kvalitetsolie til pneumatisk luftværktøj direkte i motorindtaget, og tilslut en 6,2 bar (90 PSI) luftkilde. Værktøjet bør køre med mellem 9.500 og 10.500 opm, når lufttrykket er 6,2 bar (90 PSI) ved indtaget til værktøjet, og værktøjet kører med fri hastighed.

Loctite® er et registreret varemærke, tilhørende Loctite Corp.

# MIRKA 10.000 O/min
# 75 mm x 100 mm )3" x 4"(
# EXZENTERSCHLEIFER

Konformitätserklärung
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finnland

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte 75 mm x 100 mm (3“ x 4“) 10.000 U/min Exzenterschleifmaschinen (siehe Tabelle „Produktkonfiguration/Spezifikationen“ für spezielle Modelle), auf die sich diese Erklärung beziehen, mit der/den folgende(n) Norm(en) oder dem/den normativen Dokument(en) übereinstimmt/en: EN ISO 15744:2008. Die Bestimmungen der 89/392/EWG, ergänzt durch die Richtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG und die konsolidierte Richtlinie 2006/42/EG werden befolgt.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Ort und Datum | Unternehmen | Stefan Sjöberg, Leitender Geschäftsführer |

## Gebrauchsanweisung

Inhalt – Bitte lesen und beachten, Bestimmungsgemäße Verwendung, Arbeitsplatz, Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung, Produktkonfiguration/Spezifikationen, Teileseite, Teileliste, Ersatzteil-Sets für Schleifmaschinen, Fehlerbehebung, Wartungsanweisungen

## Wichtig

Lesen Sie diese Anleitung durch, bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, warten oder reparieren. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und griffbereit auf.

CE

## Hersteller/Lieferant

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finnland
Tel.: +358 20 7602111
Fax: +358 20 7602290

## Erforderliche persönliche Schutzausrüstung

Schutzbrille — Atemschutzmaske

Schutzhandschuhe — Gehörschutz

| Empfohlene Größe der Luftleitung – Minimum | Empfohlene maximale Schlauchlänge | Luftdruck | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 mm 3/8" | 8 m | Maximaler Betriebsdruck | 6,2 bar | 90 psig |
| | | Empfohlener Mindestdruck | NA | NA |

Übersetzung der Original-Anleitung

## Bitte lesen und beachten

1) Allgemeine Unfallverhütungs- und Gesundheitsvorschriften, Teil 1910, OSHA 2206, erhältlich bei: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402
2) Sicherheitscode für tragbare Druckluftwerkzeuge, ANSI B186.1 erhältlich bei: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018
3) Nationale und örtliche Bestimmungen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Schleifmaschine ist für das Schleifen unterschiedlicher Materialarten, wie z. B. Metall, Holz, Stein, Kunststoff usw. vorgesehen, wobei ein für den jeweiligen Zweck geeignetes Schleifmittel zu verwenden ist. Diese Schleifmaschine darf nicht ohne Rücksprache mit einem vom Hersteller autorisierten Händler für einen anderen als den angegebenen Zweck verwendet werden. Es dürfen keine Stützteller verwendet werden, deren Betriebsgeschwindigkeit unter 10.000 O/min liegt.

## Arbeitsplatz

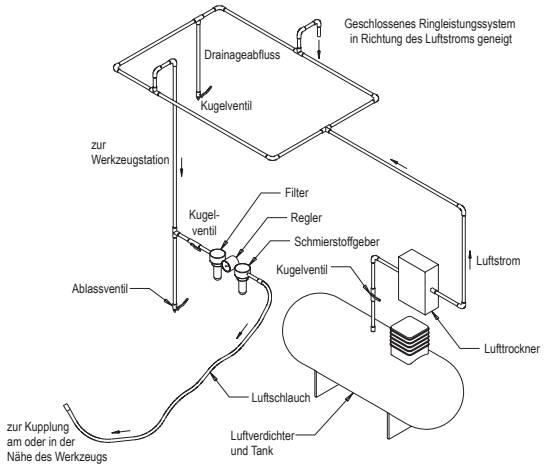
Das Werkzeug ist als handegführtes Werkzeug vorgesehen. Es wird empfohlen, dass der Benutzer bei der Verwendung des Werkzeugs immer auf festem Untergrund steht. Das Werkzeug kann in jeder beliebigen Position eingesetzt werden, wenn der Benutzer für einen sicheren Stand sorgt und das Werkzeug sicher in der Hand halten kann. Außerdem muss er jederzeit darauf gefasst sein, dass die Schleifmaschine ein Rückschlagmoment ausüben kann. Siehe Abschnitt „Bedienungsanleitung".

## Inbetriebnahme des Werkzeugs

Benutzen Sie eine saubere geschmierte Luftversorgung, die die Maschine unter Vollast mit einem gemessenen Luftdruck von 6,2 bar/ psig versorgt. Es wird empfohlen, einen zugelassenen Luftschlauch mit einem Durchmesser von Ø10 mm/3/8" und einer maximalen Länge von 8 m zu verwenden. Es wird empfohlen, das Werkzeug wie auf Abb. 1 zu sehen, an die Druckluftversorgung anzuschließen.
Verbinden Sie das Gerät nur dann mit der Druckluftversorgung, wenn Sie zuvor ein leicht erreichbares und einfach zu bedienendes Absperrventil angebracht haben. Die Druckluft muss geschmiert sein. Es wird dringend empfohlen, einen FRL, d. h. einen kombinierten Filter, Regler und Schmierstoffgeber zu verwenden, siehe Abb. 1. Dieser sorgt dafür, dass das Gerät mit sauberer, geschmierter Luft mit dem richtigen Druck versorgt wird. Weitere Informationen über diese Ausrüstung erhalten Sie von Ihrem Händler. Ohne einen FRL muss das Gerät manuell geschmiert werden.
Um das Gerät manuell zu schmieren, nehmen Sie den Druckluftschlauch ab und geben 2–3 Tropfen eines pneumatischen Motorenschmieröls, wie z. B. Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 oder Shell TORCULA® 32 in das Schlauchende (Einlass) der Maschine. Schließen Sie danach das Gerät wieder an die Druckluft an und lassen Sie es langsam für einige Sekunden laufen, damit die Luft das Öl verteilen kann. Falls das Gerät regelmäßig im Einsatz ist, muss es täglich geschmiert werden, jedoch spätestens dann, wenn es langsamer wird oder an Leistung verliert.
Es wird empfohlen, dass der Luftdruck bei laufendem Werkzeug 6,2 bar/90 psig beträgt. Das Werkzeug kann mit geringerem Druck betrieben werden, der maximale Druck darf aber niemals 6,2 bar (90 psig) übersteigen.

## Bedienungsanleitung

1) Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Alle Benutzer müssen in die Handhabung des Gerätes eingewiesen werden und die Sicherheitsbestimmungen kennen. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.
2) Unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr des Gerätes. Wählen Sie ein passendes Schleifmittel und befestigen Sie dieses am Stützteller. Achten Sie darauf, dass Sie das Schleifmittel mittig auf dem Stützteller zentrieren.
3) Tragen Sie immer die vorgeschriebene Schutzausrüstung, wenn Sie das Gerät benutzen.
4) Setzen Sie das Gerät beim Schleifen vor dem Starten immer zuerst auf der Arbeitsfläche auf nehmen Sie es von der Arbeitsfläche weg, bevor es gestoppt wird. Dies verhindert, dass die Oberfläche durch die Übergeschwindigkeit des Schleifmittels beschädigt wird.
5) Immer die Druckluftzufuhr zur Schleifmaschine unterbrechen, bevor Sie das Schleifmittel wechseln oder sonstige Arbeiten am Stützteller ausführen.
6) Sie müssen unbedingt immer stabil stehen und/oder eine stabile Position eingenommen haben und immer darauf gefasst sein, dass die Schleifmaschine ein Rückschlagmoment ausüben kann.
7) Es dürfen nur die entsprechenden Ersatzteile verwendet werden.
8) Stellen Sie immer sicher, dass das zu schleifende Material sicher befestigt ist, damit es sich nicht bewegen kann.
9) Überprüfen Sie Schlauch und Anschlussstücke regelmäßig auf Verschleiß. Tragen Sie das Werkzeug niemals am Schlauch und stellen Sie unbedingt sicher, dass das Werkzeug nicht startet, während es getragen wird und an die Druckluftquelle angeschlossen ist.
10) Staub kann sehr feuergefährlich sein. Der Staubfangsack sollte täglich gereinigt oder ausgetauscht werden. Dies stellt zudem eine optimale Leistung des Geräts sicher.
11) Verwenden Sie niemals einen höheren als den maximal zugelassenen Luftdruck. Verwenden Sie unbedingt die empfohlene Sicherheitsausrüstung.
12) Das Werkzeug ist elektrisch nicht isoliert. Verwenden Sie es nicht an Orten, an denen die Möglichkeit besteht, dass es mit unter Spannung stehenden Stromleitungen, Gasrohren, Wasserrohren usw. in Berührung kommt. Überprüfen Sie das Arbeitsumfeld vor Beginn der Arbeit.




13) Passen Sie auf, dass sich Kleidung, Krawatte, Haar, Putzlappen usw. nicht in den beweglichen Teilen des Werkzeugs verfangen. Sollte sich etwas verfangen, wird der Körper an das Werkstück und die beweglichen Teile der Maschine herangezogen, was sehr gefährlich sein kann.
14) Die Hände dürfen während des Schleifvorgangs die sich drehende Scheibe unter keinen Umständen berühren.
15) Wenn das Werkzeug eine Störung zu haben scheint, muss es sofort außer Betrieb genommen und dafür gesorgt werden, dass es gewartet und repariert wird.
16) Erhöhen Sie nicht die Geschwindigkeit des Werkzeugs, ohne zuvor Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Personen oder Objekten vor sich lösenden Schleifmitteln oder Stütztellern durchgeführt zu haben.

# Produktkonfiguration/Spezifikationen: 10,000 O/min Exzenterschleifer

Produktkonfiguration/Spezifikationen: 10.000 U/min 75 mm x 100 mm (3" x 4") Exzenterschleifer – 3 mm (1/8") Hub.
Hinweis: Alle DB-Geräte sind standardmäßig mit Ø 28 mm (1") Absaugschläuchen ausgestattet. Ø 19 mm (3/4") ist verfügbar.
Alle CV-Geräte sind standardmäßig mit Ø 19 mm (3/4") Absaugschläuchen ausgestattet. Ø 28 mm (1") ist verfügbar.

| Hub | Absaugung | Stütztellergröße mm (") | Modellnummer | Produktnettogewicht kg | Höhe mm (") | Länge mm (") | Leistung Watt (PS) | Luftverbrauch LPM (scfm) | *Schallpegel dBA | *Vibrationslevel $m/s^2$ | *Unsicherheitsfaktor K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8") | Zentral CV | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Eigen DB | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Ohne NV | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Der Schalltest wurde gemäß EN ISO 15744:2008 Messung der Geräuschemissionen von handgeführten nicht-elektrischen Kraftgeräten ausgeführt– – Geräuschmessverfahren – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2.
Der Schwingungstest wurde gemäß EN 28662-1 ausgeführt. Handgeführte, tragbare Kraftgeräte – Schwingungsmessung am Griff. Teil 1: Allgemeines und EN 8662-8, 1997. Handgeführte, tragbare Kraftgeräte – Schwingungsmessung am Griff. Teil 8: Poliermaschinen und rotierende, außermittige und Exzenter Schleifmaschinen.

Spezifikationen können zu jeder Zeit ohne vorausgegangene Ankündigung geändert werden.

*Die Werte in den Tabellen stammen von Laborprüfungen in Übereinstimmung mit angegebenen Richtlinien und Grundnormen und sind nicht für eine Risikobewertung ausreichend. Die Werte an einem bestimmten Arbeitsplatz können höher als die erklärten Werte sein. Die tatsächlichen Werte und die Größe von Risiko oder Verletzung, denen eine Person ausgesetzt wird, sind für jede Situation einmalig und von der Umgebung, der Art und Weise wie eine Person arbeitet, mit welchem Material, vom Arbeitsplatz sowie von der Arbeitsdauer und der körperlichen Konstitution des Benutzers abhängig. KWH Mirka, Ltd. kann nicht für eventuelle Konsequenzen verantwortlich gemacht werden, falls statt der tatsächlich auftretenden Werte bei der jeweiligen Risikobewertung die deklarierten Werte zugrunde gelegt werden.

Weitere Informationen über Arbeitsgesundheit und -sicherheit sind auf folgenden Webseiten erhältlich:
https://osha.europa.eu/en (Eurooppa)
http://www.osha.gov (USA)

# Fehlerbehebung

| Symptom | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Niedrige Kraft und/oder niedrige freie Drehzahl | Ungenügender Luftdruck | Den Luftdruck am Einlass der Schleifmaschine kontrollieren, während das Gerät mit freier Drehzahl läuft. Er muss 6,2 bar (90 psig/620 kPa) betragen. |
| | Schalldämpfer zugesetzt. | Im Abschnitt „Demontage des Gehäuses“ wird beschrieben, wie man den Schalldämpfer ausbaut. Teil 46, Schalldämpfereinsatz, ersetzen (wird im Abschnitt „Montage des Gehäuses“ beschrieben. |
| | Verstopfter Lufteinlassfilter | Den Lufteinlassfilter mit einer sauberen, geeigneten Lösung reinigen. Falls der Filter nicht gereinigt werden kann, muss er ausgetauscht werden. |
| | Ein oder mehrere Blätter abgenutzt oder gebrochen | Ein komplettes Set an neuen Blättern installieren (für einen optimalen Betrieb müssen alle Blätter ausgetauscht werden). Alle Blätter mit einem Qualitätsöl für pneumatische Geräte bestreichen. Siehe „Demontage des Motors“ und „Montage des Motors“. |
| | Luft-Leckage im Motorgehäuse, zu erkennen an überhöhtem Luftverbrauch und niedriger Drehzahl. | Kontrollieren Sie, ob der Motor richtig justiert ist und der Verschlussring ordentlich sitzt. Kontrollieren Sie, ob der O-Ring in der Verschlussringnut beschädigt ist. Den Motor demontieren und wieder montieren. Siehe „Demontage des Motors“ und „Montage des Motors“. |
| | Teile des Motors abgenutzt | Den Motor überholen. Ein autorisiertes Mirka Service Center kontaktieren. |
| | Abgenutzte oder gebrochene Spindellager | Die abgenutzten oder gebrochenen Lager austauschen. Beschreibung in den Abschnitten „Demontage von Achsenstabilisator und Spindel“ und montage von „Spindellager, AirSHIELD™ und Achsenstabilisator“. |
| Luft entweicht aus Geschwindigkeitsregelung und/oder Ventilschaft. | Ventilschaft, Ventil oder Ventilsitz schmutzig, gebrochen oder verbogen. | Abgenutzte oder beschädigte Teile demontieren, prüfen und ersetzen. Siehe Schritte 2 und 3 im Abschnitt „Demontage des Gehäuses“ und die Schritte 2 und 3 im Abschnitt „Montage des Gehäuses“. |
| Starke Vibrationen oder unruhiger Lauf | Falsches Pad. | Nur Schleifmittel von richtiger Größe und korrektem Gewicht verwenden, die für die Maschine vorgesehen sind. |
| | Hinzufügen von Zwischentellern oder anderen Materialien | Nur Schleifmittel und/oder Stützteller von richtiger Größe und korrektem Gewicht verwenden, die für die Maschine vorgesehen sind. Nichts an der Schleifmaschine befestigen, das nicht eigens für den Gebrauch mit Pad und Schleifmaschine vorgesehen ist. |
| | Unzureichende Schmierung oder Verschmutzung durch Aufbau von Fremdstoffen. | Die Schleifmaschine demontieren und mit einer geeigneten Reinigungslösung reinigen. Die Schleifmaschine wieder zusammenbauen. (Siehe „Wartungshandbuch“) |
| | Abgenutzte(s) oder gebrochene(s) Motorlager | Die abgenutzten oder gebrochenen Lager austauschen. Siehe „Demontage des Motors“ und „Montage des Motors“. |
| | Bei Geräten mit CV-Absaugung kann es beim Abschleifen planer Oberflächen zu einem Vakuum kommen, was dazu führt, dass sich der Stützteller an der behandelten Oberfläche festsaugt. | Reduzieren Sie in diesem Fall das Vakuum über das Absaugsystem. |

Hinweis: Alle Abschnitte, die unter „Lösung“ genannt werden, sind am Ende der Bedienungsanleitung unter „Wartungsanweisungen” aufgeführt.

# MIRKA 10.000 O/min 75 mm x 100 mm )3" x 4"( EX-ZENTER SCHLEIFER WARTUNGSANWEISUNGEN

HINWEIS: Damit jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung bestehen bleibt, muss das Werkzeug von einem autorisierten Mirka Service Center repariert werden. Die nachfolgende allgemeine Wartungsanleitung gilt für die Zeit nach Ablauf der Gewährleistungsfrist.

## DEMONTAGEANLEITUNG

**Griffe austauschen:**

1. Der (29) Griff hat zwei „Klappen“, die den Körper der Schleifmaschine unter dem Ein- und Auslass umschließen. Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher, um eine der „Klappen“ im Griff anzuheben. Schieben Sie dann den Schraubenzieher weiter unter den Griff und drehen und wenden ihn vorsichtig, bis sich der Griff von der Schleifmaschine löst. Um einen neuen Griff zu montieren, halten Sie den Griff an den Klappen; die Klappen sollen nach außen zeigen. Den Griff justieren und unter den (27) Leistungshebel gleiten lassen. Dann den Griff nach unten pressen, bis er auf dem Oberteil der Schleifmaschine anliegt. Dafür sorgen, dass die beiden„Klappen“ unter dem Ein- und Auslass sitzen.

**Demontage des Motors:**

1. Den (44) Stützteller von der Maschine entfernen, indem die vier (42) Schrauben mithilfe des (45) 2,5-mm-Innensechskantschlüssel entfernt werden. Das Gerät mit Hilfe einer (MPA0026) T-7 Wartungsklemme oder gepolsterten Backen leicht in einem Schraubstock mit dem Boden des Stütztellers nach oben festmachen. Die (43) Schraube und vier (42) Schrauben mithilfe des (45) 2,5-mm-Innensechskantschlüssels entfernen. Achten Sie darauf, dass Sie die optionale(n) (25 oder 26) Abstandsscheibe(n) aufbewahren, die zwischen der (24) Spindelbaugruppe und dem (41) Stützteller sitzt/en.
2. Nehmen Sie das Gerät aus dem Schraubstock und entfernen Sie die Wartungsklemme. Entfernen Sie, falls erforderlich, die (34) Gehäusedichtung. Entfernen Sie die vier (31) Schrauben und die (32) Unterlegscheiben vom (33) Gehäuse mithilfe des (45) 2,5-mm-Innensechskantschlüssels und demontieren Sie die (39) Mini Pad Halterungen. Danach das Gerät erneut mit Hilfe der (MPA0026) T-7 Wartungsklemme oder den gepolsterten Backen leicht in einem Schraubstock mit nach oben zeigendem (12) Verschlussring festmachen.
3. Den Verschlussring (12) mit dem (MPA0025) T-6 Verschlussringschlüssel/Spindelabzieher entfernen. Den (11) O-Ring vom Sicherungsring abziehen und zur Seite legen. Die Motorbaugruppe kann jetzt aus dem (33) Gehäuse herausgehoben werden.
4. Entfernen Sie den (1) Sicherungsring aus der Nut im (13) Achsenstabilisator und den (5) O-Ring aus dem (4) Zylinder.
5. Die (3) hintere Endplatte entfernen. Hierzu kann es erforderlich sein, dass Sie die Endplatte auf dem (MPA0416) Lagerabzieher platzieren und das Lager vorsichtig durch das (2) Lager und die hintere Endplatte drücken. Entfernen Sie den (4) Zylinder und den (6) Rotor mit den fünf (7) Blättern vom (13) Achsenstabilisator. Entfernen Sie den (8) Keil und drücken Sie die (9) vordere Endplatte mit dem (10) Lager ab. Möglicherweise muss das Lager mit einem Lagerabzieher entfernt werden, wenn es aus der vorderen Endplatte hervorragt und an der Achse des Achsenstabilisators hängen bleibt.
6. Entfernen und entsorgen Sie den (71) Staubschutz vom (13) Achsenstabilisator.
7. Entfernen Sie das/die Lager von den Endplatten. Verwenden Sie den (MPA0036) T-8-Lager-Abzieher, um das/die Lager herauszudrücken.

**Demontage von Achsenstabilisator und Spindel:**

1. Das Achsenende des (13) Achsenstabilisators in einen gepolsterten Schraubstock festmachen. Heben Sie mit einem dünnen Schraubenzieher das geschlitzte Ende des (23) Sicherungsring an und entfernen Sie diesen.
2. Schrauben Sie das Buchsenende des (MPA0102) T-12 5/16-24 bis M6 x 1P Adapter in das Steckende des (MPA0025) T-6 Verschlussringschlüssel/Spindelabziehers ein. Schrauben Sie die Wartungsschlüsselgruppe mit Handkraft in die (24) Spindelbaugruppe ein. Erwärmen Sie das größere Ende des (13) Achsenstabilisators leicht mit einer Gasflamme oder einer Heißluftpistole bis auf etwa 100 °C (212 °F) erhitzen, um den Klebstoff weich zu machen. Nicht überheizen. Die Spindelbaugruppe entfernen, indem Sie die Spindel mit dem Schieber mit kurzen festen Schlägen herausschlagen. Lassen Sie die Spindel und den Achsenstabilisator auskühlen.
3. Entfernen Sie den (17) Sicherungsring von der (24) Spindelbaugruppe. Verwenden Sie den (MPA0416) kleinen Lagerabzieher, um (18) Lager, (19) Abstandsscheibe, (20) Lager, (21) Abstandsscheibe, (72) Staubschutz und die (22) Unterlegscheibe von der Spindelbaugruppe zu entfernen. Entsorgen Sie den Staubschutz.
4. Die AirSHIELD™ Komponenten werden durch einen leichten Druck des (16) Sicherungsrings an ihrem Platz gehalten. Diese Teile können durch die Demontage beschädigt werden und müssen gegebenenfalls ersetzt werden. Um den Sicherungsring zu greifen und zu entfernen, benutzen Sie eine O-Ring-Zange oder eine 8-mm-Blechschraube. Entfernen Sie (15) Ventil und (14) Filter aus der Bohrung des (13) Achsenstabilisators. Wenn Sicherungsring und Ventil nicht beschädigt wurden, können diese wieder verwendet werden. Der Filter sollte jedoch beim Zusammenbau ausgetauscht werden.

**Demontage des Gehäuses:**

1. Für NV- (Ohne-Absaugung) und CV (Zentral-Absaugung)-Maschinen den nachfolgenden Abschnitten A–D folgen (wenn nichts anderes angegeben ist). Für DB (Selbst-Erzeugte-Absaugung)-Maschinen, die Schritte A–F überspringen und direkt zu Schritt G weitergehen.

A. Das (48) Schalldämpfergehäuse vom (33) Gehäuse entfernen.

B. Den (46) Schalldämpfer aus dem Hohlraum des (48) Schalldämpfergehäuses entfernen.

C. Die (47) Platte und den zweiten (46) Schalldämpfer aus der Auslassöffnung des (33) Gehäuses entfernen. Bei NV-Maschinen gehen Sie zu Schritt 2 weiter. Bei CV-Maschinen, gehen Sie weiter zu E–G.

**Für CV-Abluftmaschinen:**

D. Entfernen Sie die (68) Schraube, (67) Unterlegscheibe und (66) Mutter.

E. Das drehbare Ende des (57) Ø 28 mm/1" OS SuperVAC™ CV Abluftauslasses oder des (58) Ø 19 mm/¾" SuperVAC™ CV Abluftauslasses nach unten drücken, um die Sicherung am Ende der Auslassgruppe vom (54) Einrast-Auslassadapter zu lösen.

F. Nehmen Sie den eingerasteten (54) Auslassadapter (bei CV-Maschinen) heraus. Nehmen Sie die eingerastete (53) Absaugabdeckung (bei NV-Maschinen) heraus. Gehen Sie weiter zu Schritt 2.

**Für DB-Abluftmaschinen:**

G. Lösen Sie die (55) DB Sicherungsringbaugruppe mit einem (MPA0849) 8-mm-Innensechskantschlüssel. Entfernen Sie die beiden (56) O-Ringe. Entfernen Sie die (57) Ø 28 mm (1“) DB Auslassbaugruppe oder die (58) Ø 19 mm (¾“) Schlauch DB Auslassbaugruppe.

H. Nehmen Sie den eingerasteten (54) Auslassadapter heraus.

2. Setzen Sie die (37) Geschwindigkeitsregelung in Mittelposition und entfernen Sie den (38) Sicherungsring. Die Geschwindigkeitsregelung lässt sich jetzt gerade herausziehen. Entfernen Sie den (36) O-Ring.

3. Schrauben Sie die (52) Einlassbuchse vom (33) Gehäuse ab. Entfernen Sie (51) Feder, (50) Ventil, (49) Sitz, (35) Ventilschaft mit (36) O-Ring.
4. Drücken Sie den (28) Bolzen aus dem (33) Gehäuse heraus und entfernen Sie den (27) Leistungshebel.

**MONTAGEANLEITUNG**

Hinweis: Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass Sie nur trockene und saubere Teile verwenden. Alle Lager müssen mit den korrekten Werkzeugen und entsprechend der von den Lagerherstellern gemachten Anleitungen an ihre Montageposition gedrückt werden.

**Montage des Gehäuses:**

1. Montieren Sie den (27) Leistungshebel in das (33) Gehäuse mit dem (28) Federbolzen.
2. Fetten Sie den (36) O-Ring leicht und platzieren Sie ihn auf der (37) Geschwindigkeitsregelung. Montieren Sie den (35) Ventilschaft und den (36) O-Ring (gereinigt und leicht geschmiert) und setzen Sie die Geschwindigkeitsregelung in das (33) Gehäuse in Mittelposition ein. Montieren Sie den (38) Sicherungsring.
3. Den (49) Sitz, das (50) Ventil und die (51) Ventilfeder einsetzen. Tragen Sie 1–2 Tropfen Loctite™ 222 oder ein anderes, nicht-dauerhaftes Schraubensicherungsmittel auf das Gewinde der (52) Buchsen-Baugruppe auf. Schrauben Sie die Baugruppe in das (33) Gehäuse. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.

Hinweis: Falls es sich bei dem Gerät um ein Modell mit Absaugung handelt, verfahren Sie nach den entsprechenden Montageanweisungen, ansonsten weiter mit Schritt 4.

4. Setzen Sie einen sauberen (48) Schalldämpfer und die (47) Scheibe in die Auslassöffnung des (33) Gehäuses ein.
5. Setzen Sie einen sauberen (46) Schalldämpfer in das (48) Schalldämpfergehäuse ein und schrauben Sie dieses in die Auslassöffnung des (33) Gehäuses. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.
6. Setzen Sie die (53) Absaugabdeckung ein und lassen sie einrasten.

**Für CV-Abluftmaschinen:**

A. Setzen Sie den (54) Auslassadapter ein und lassen ihn einrasten.
B. Nehmen Sie den (65) Ø 28 mm/1“ SuperVAC™ CV Abluftauslass oder den (64) Ø 19 mm/¾“ SuperVAC™ CV Abluftauslass und stecken Sie die „Zunge“ des Steckendes in das Buchsenende des (54) Einrast-Auslassadapters. Drehen und drücken Sie die „Zunge“ und das Steckende mit dem drehbaren Ende des SuperVac™ Auslasses nach unten zeigend in das Buchsenende des Auslassadapters ein, bis sie einrastet.
C. Setzen Sie die (66) Mutter in die Aussparung des Gehäuses ein. Die (67) Unterlegscheibe mit der (68) Schraube in die Aufnahmebohrung des (65) SuperVAC™ CV 28 mm/1“ SuperVAC™ CV Abluftauslasses oder des (64) Ø 19 mm/¾“ Abluftauslasses und das (33) Gehäuse drehen. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.
D. Setzen Sie einen sauberen (46) Schalldämpfer und die (47) Scheibe in die Auslassöffnung des (33) Gehäuses ein.
E. Setzen Sie einen sauberen (46) Schalldämpfer in das (48) Schalldämpfergehäuse ein und schrauben Sie dieses in die Auslassöffnung des (33) Gehäuses. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.

**Für DB-Abluftmaschinen:**

A. Setzen Sie den (54) Auslassadapter ein und lassen ihn einrasten.
B. Die beiden (56) O-Ringe reinigen und leicht schmieren und in die beiden Nuten der (55) DB Sicherungsringbaugruppe einsetzen. Schieben Sie die DB Sicherungsringbaugruppe in die Aufnahmebohrung des (57) 28 mm/1“ DB Abluftauslasses (Standard) oder des (58) 19 mm/¾“ Schlauch DB Abluftauslasses einsetzen.
C. Setzen Sie die (55) DB Abluftauslassbaugruppe mithilfe der DB Sicherungsringbaugruppe in die Auslassöffnung des (33) Gehäuses ein, indem Sie das Steckende der DB Abluftauslassbaugruppe im Buchsenende des (54) Einrast-Abluftadapters einrasten lassen. Schrauben Sie die DB Verschlussringbaugruppe mit einem (MPA0849) 8-mm-Innensechskantschlüssel in das Gewinde der Auslassöffnung des Gehäuses ein. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“. Gehen Sie weiter zum Abschnitt „Montage von Spindellagern, AirSHIELD™ und Achsenstabilisator“.

**Montage von Spindellagern, AirSHIELD™ und Achsenstabilisator:**

1. Spannen Sie den Sockel des (MPA0201) T-2A Ausdrückers auf einer flachen, sauberen Oberfläche einer kleinen Handpresse oder ähnlichem mit der Aussparung nach oben ein. Setzen Sie die (24) Spindel mit der Achse nach oben in die Aussparung ein. Siehe Abb. 3.
2. Die (22) Unterlegscheibe mit der Wölbung nach oben/außen gerichtet so auf die (24) Spindelachse bringen, dass die Außenseite der Unterlegscheibe die Außenseite des (20) Lagers berührt. Platzieren Sie den (72) Staubschutz auf der Spindelachse. Platzieren Sie die (21) Abstandsscheibe auf der Schulter der Spindel. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Staubschutz hinter der Schulter liegt, auf dem die Abstandsscheibe platziert ist. Setzen Sie das Lager (eine

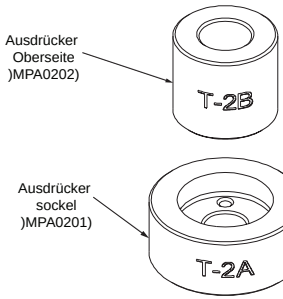


Abbildung 2

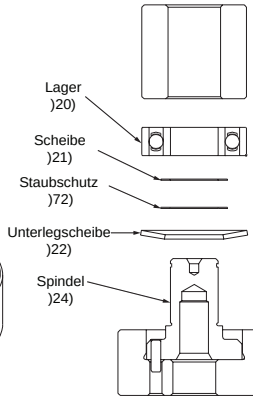


Abbildung 3

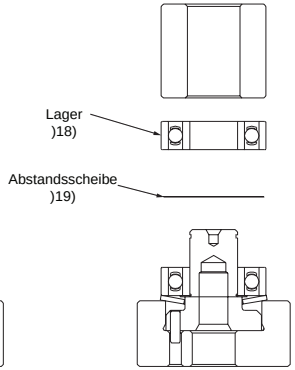


Abbildung 4

Dichtung) mit der Dichtungsseite in Richtung Unterlegscheibe auf die Spindel. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass sowohl der innere als auch der äußere Laufring beim Eindrücken auf dem Lagerpresswerkzeug aufliegen. Pressen Sie das Lager mit der Oberseite des (MPA0202) T-2B Ausdrückers auf die Schulter der Spindel, wie auf Abb. 3 zu sehen.

3. Platzieren Sie die (19) Abstandsscheibe über der (24) Spindelachse und auf der Fläche des (20) Lagers. Stellen Sie sicher, dass sie zentriert ist. Drücken Sie nun das (18) Lager (ohne Dichtung/Schild) mit der Oberseite des (MPA0202) T-2B Ausdrückers nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Abstandsscheibe nach wie vor zentriert auf der Hochachse der Spindelachse und des Lagers liegt. Siehe Abb. 4. Wenn Sie die Spindelmontage korrekt ausgeführt haben, drehen sich die Lager frei, aber nicht zu lose, und die Abstandsscheibe lässt sich nach wie vor verschieben, sitzt aber so fest, dass sie nicht durch ihr eigenes Gewicht verrutscht.
4. Lassen Sie den (17) Sicherungsring auf der (24) Spindelbaugruppe einrasten. Stellen Sie sicher, dass er richtig eingerastet ist.
5. Platzieren Sie den (14) Filter in der Mitte der kleinen Bohrung des (13) Achsenstabilisators, genau dort, wo sich der alte Filter vor der Demontage befand. Drücken Sie den Filter vorsichtig mit einem kleinen Schraubenzieher oder einem Stab mit flachem Ende in das Bohrloch, bis er flach auf dem Boden des Bohrlochs aufliegt. Setzen Sie nun das (15) Ventil korrekt ausgerichtet in das Bohrloch ein, drücken Sie anschließend den (16) Sicherungsring in das Bohrloch ein, bis er leicht auf dem Ventil aufliegt.
6. Tragen Sie ein stecknadelkopfgroßes Tröpfchen #271 Loctite® oder ähnliches auf den Außendurchmesser der beiden Lager der Spindelbaugruppe auf. Verteilen Sie das Sicherungsmittel gleichmäßig. Vorsicht: Bereits eine sehr kleine Menge Loctite® reicht aus, um eine Rotation des Lagers zu verhindern. Zu viel Loctite® erschwert eine zukünftige Demontage. Platzieren Sie die Spindelbaugruppe im Bohrloch des (13) Achsenstabilisators und sichern Sie diese mit dem (23) Sicherungsring. Vorsicht: Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsring vollständig in der Nut des Achsenstabilisators eingerastet ist. Das Klebemittel aushärten lassen.

**Montage des Motors:**

1. Platzieren Sie den (71) Staubschutz auf dem (13) Achsenstabilisator.
2. Verwenden Sie das größere Ende der (MPA0494) T-13 Lagerausdrückhülse (nicht abgebildet), um das vordere (10) Lager (mit zwei Abschirmungen) auf die Achse des (13) Achsenstabilisators aufzudrücken.
3. Schieben Sie die (9) vordere Endplatte mit der Lageraussparung nach unten auf die Motorachse. Drucken Sie die vordere Endplatte mithilfe des größeren Endes der (MPA0494) T-13 Lagerausdrückhülse vorsichtig auf das (10) Lager auf, bis das vordere Lager in der Aussparung der Endplatte sitzt. VORSICHT: Verwenden Sie nur so viel Druck, wie erforderlich ist, um das Lager in der Aussparung zu platzieren. Zu viel Druck kann das Lager beschädigen.
4. Setzen Sie den (8) Keil in die Nut des (13) Achsenstabilisators ein. Platzieren Sie den (6) Rotor auf dem Achsenstabilisator, hierbei für einen guten Gleitsitz sorgen.
5. Die (7) Blätter mit einem hochwertigen Öl für pneumatische Geräte bestreichen und in die Nuten des Rotors einsetzen. Montieren Sie die (5) Zylinderbaugruppe über dem Rotor, wobei das kürzere Ende des Federbolzens im Grundloch der (9) vorderen Endplatte sitzt. Hinweis: Der Federbolzen muss 1,5 mm (0,060") über die Flankenseite des Zylinders herausragen.
6. Drücken Sie das (2) hintere Lager (2 Abschirmungen) mit der Oberseite des (MPA0195) T-1B Ausdrückers (nicht abgebildet) in die (3) hintere Endplatte. Sorgen Sie dafür, dass der T-1B Ausdrücker mittig auf der Außenseite des äußeren Lagerrings sitzt. Drücken Sie die hintere Endplatte und das Lager mithilfe des kleineren Endes der (MPA0494) T-13 Lagerausdrückhülse leicht über den (13) Achsenstabilisator. Die Hülse darf nur auf den inneren Rand des Lagers drücken. WICHTIG: Die hintere Endplatte und die Lagerbaugruppe sind korrekt eingedrückt, wenn die Endplatten gerade so viel Druck auf den (4) Zylinder ausüben, dass er sich nicht durch sein Eigengewicht bewegt, aber sich dennoch leicht zwischen den Endplatten verschieben lässt. Bei zu großem Druck auf die Baugruppe kann der Motor nicht frei laufen, bei zu geringem Druck läuft der Motor nach der Montage im (33) Gehäuse ebenfalls nicht frei. Sichern Sie die Baugruppe, indem Sie den (1) Sicherungsring in die Nut des Achsenstabilisators einsetzen. VORSICHT: Der Sicherungsring muss so angebracht werden, dass die Mitte und die beiden Enden des Reifens das Lager zuerst berühren. Die beiden hervorstehenden Mittelteile müssen völlig in die Nut des Achsenstabilisators eingerastet sein, indem die gebogenen Teile mit einem kleinen Schraubenzieher eingedrückt werden.
7. Fetten Sie den (5) O-Ring leicht und montieren Sie ihn auf dem Lufteinlass der (4) Zylinderbaugruppe.
8. Fetten oder ölen Sie den Innendurchmesser des (33) Gehäuses leicht ein. Richten Sie den Federbolzen an der Markierung auf dem Gehäuse aus und schieben Sie die Motorbaugruppe in das Gehäuse ein. Stellen Sie sicher, dass der Federbolzen fest in der Aussparung des Gehäuses sitzt.
9. Den Verschlussring (12) vorsichtig mit dem (MPA0025) T-6 Verschlussringschlüssel/Spindelabzieher in das Gehäuse eindrehen. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“. Hinweis: Eine einfache Technik, um eine erste Gewindeverschraubung sicherzustellen, ist das Drehen des Verschlussrings unter leichtem Druck gegen den Uhrzeigersinn mit dem T-6-Motor-Verschlussringschlüssel/Spindelabzieher. Sobald das Gewinde des Verschlussrings im Gehäusegewinde greift, ist ein Klicken zu hören und zu spüren.
10. Setzen Sie eine der (39) Mini Pad Halterungen wie folgt in das (33) Gehäuse ein: die 45-Grad-Fase des Sockels zeigt nach außen, vom Zentrum der Maschine weg, während der Bogen im Sockel der Pad Halterung zum Zentrum der Maschine zeigt. Schrauben Sie die Anordnung mit den beiden (31) Schrauben und (32) Unterlegscheiben mit Hilfe des (45) 2,5-mm Innensechskantschlüssels fest. Wiederholen Sie die Vorgehensweise bei der zweiten Pad Halterung. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.
11. Messen Sie die Entfernung von der Oberfläche der (24) Spindelbaugruppe zur geraden Kante durch Auflegen einer Blattlehre auf die beiden Unterseiten der (39) Mini Pad Halterungen. Der Abstand sollte etwa 0,25 mm (0.010“) betragen. Falls nicht, setzen Sie die mitgelieferten Abstandsscheiben ein, bis der Abstand ungefähr 0,25 mm (0.010“) beträgt. Hinweis: Für eine optimale Funktion muss die Oberfläche der Spindel geringfügig unter den Mini Pad Halterungen liegen. Legen Sie nicht zu viele Abstandsscheiben ein. Tragen Sie vor der Montage eine kleine Menge Anti-Seize-Mittel in den 5–90°-Senkbohrungen des (41) Stützstellers auf. Platzieren Sie den Stützteller, indem Sie die Abstandsscheiben an den Schraubenlöchern ausrichten und den Stützteller nach unten auf der Spindelbaugruppe aufsetzen. Stellen Sie sicher, dass der Bolzen durch den Stützteller geht. Setzen Sie die (43) Schraube ein. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“. Setzen Sie nun in einer kreisförmigen Bewegung die (42) Schrauben in den Stützteller und die Mini Pad Halterung ein, ziehen Sie sie jedoch erst dann mit dem (45) 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an, wenn alle Schrauben eingesetzt sind. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.
12. Befestigen Sie mit dem (45) 2,5-mm-Innensechskantschlüssel und vier (42) Schrauben ein neues (44) Pad am (41) Stützteller. Drehmomentwerte, siehe „Teileseite“.

**Prüfung:**

Geben Sie drei Tropfen von einem Qualitätsöl für pneumatische Luftgeräte direkt in den Motoreinlass und schließen Sie das Gerät an eine 6,2 bar (90 psig) Luftversorgung an. Das Gerät sollte bei einem Luftdruck von 6,2 bar am Einlass der Maschine mit einer Geschwindigkeit von 9.500 und 10.000 U/min laufen, wenn das Gerät mit freier Drehzahl läuft.

* Loctite® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Loctite Corp.

# ΠΑΛΜΙΚΑ ΤΡΙΒΕΙΑ MIRKA 10.000 ΠΑΛ 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.(

Δήλωση συμμόρφωσης
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Φινλανδία

δηλώνουμε με αποκλειστική ευθύνη ότι τα προϊόντα παλμικά τριβεία 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) 10.000 ΠΑΛ (βλ. τον πίνακα "Διαμόρφωση προϊόντος/Τεχνικά χαρακτηριστικά" για το συγκεκριμένο μοντέλο), στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνεται με το ή τα παρακάτω πρότυπα και άλλα κανονιστικά έντυπα: EN ISO 15744:2008. Σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 89/392/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκαν με τις οδηγίες 91/368/ΕΟΚ, 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ και την οδηγία ενοποίησης 2006/42/ΕΚ

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Τόπος και ημερομηνία έκδοσης | Εταιρεία | Stefan Sjöberg, Εκτελεστικός αντιπρόεδροςατόμου |

## Οδηγίες για το χειριστή

Περιλαμβάνει τις ενότητες - Ανάγνωση και συμμόρφωση, Σωστή χρήση του εργαλείου, Σταθμοί εργασίας, Έναρξη λειτουργίας του εργαλείου, Οδηγίες χρήσης, Διαμόρφωση προϊόντος/Πίνακες τεχνικών χαρακτηριστικών, Σελίδα εξαρτημάτων, Λίστα εξαρτημάτων, Κιτ ανταλλακτικών τριβείου, Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων, Οδηγίες σέρβις

## Σημαντικό

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες που ακολουθούν πριν εγκαταστήσετε, χρησιμοποιήσετε, συντηρήσετε ή επισκευάσετε το παρόν εργαλείο. Φυλάξτε τις οδηγίες σε ασφαλές και προσβάσιμο μέρος.

CE

## Κατασκευαστής/Προμηθευτής

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Φινλανδία
Τηλ.: +358 20 760 2111
Φαξ: +358 20 760 2290

## Απαιτούμενος ατομικός εξοπλισμός ασφαλείας

Γυαλιά ασφαλείας Μάσκες αναπνοής

Γάντια ασφαλείας Προστατευτικό ακοής

| Συνιστώμενο μέγεθος γραμμής αέρα – Ελάχιστο | | Μέγιστο συνιστώμενο μήκος εύκαμπτου σωλήνα | | Πίεση αέρα | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 μέτρα | 25 πόδια | Μέγιστη πίεση λειτουργίας | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Συνιστώμενο ελάχιστο | ΔΕ | ΔΕ |

## Ανάγνωση και συμμόρφωση

1) Γενικοί κανονισμοί βιομηχανικής ασφάλειας και υγιεινής, Μέρος 1910, OSHA 2206, διαθέσιμο από: Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington DC 20402.
2) Κώδικας ασφαλείας για φορητά εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ANSI B186.1 διαθέσιμο από: American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, New York, New York 10018.
3) Κανονισμοί κατά Πολιτεία και κατά τόπους.

## Σωστή χρήση του εργαλείου

Το παρόν τριβείο έχει σχεδιαστεί για να τρίβει υλικό κάθε τύπου, δηλαδή μέταλλα, ξύλα, πέτρα, πλαστικά κ.τ.λ. με μέσα τριψίματος που προορίζονται για το σκοπό αυτόν. Μη χρησιμοποιείτε το παρόν τριβείο για σκοπό διαφορετικό από αυτόν που προβλέπεται χωρίς να συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή ή τον εξουσιοδοτημένο από αυτόν προμηθευτή. Μην χρησιμοποιείτε πέλματα με ονομαστική τιμή ταχύτητας μικρότερη από 10.000 ΠΑΛ.

## Σταθμοί εργασίας

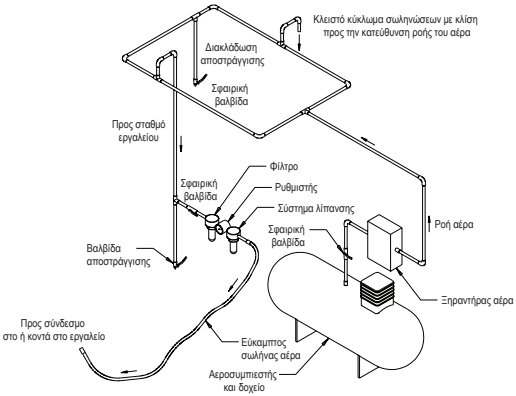
Το παρόν εργαλείο προορίζεται για χρήση ως εργαλείο χειρός. Συνιστάται ο χειριστής να στέκεται πάνω σε σταθερό δάπεδο. Το εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε θέση, εφόσον ο χειριστής είναι σε σταθερή στάση, έχει σταθερή επαφή με το εργαλείο και με το πάτωμα, και συνειδητοποιήσει ότι το τριβείο μπορεί να δημιουργήσει μια ροπή αντίδρασης. Βλ. την ενότητα "Οδηγίες χρήσης".

## Έναρξη λειτουργίας του εργαλείου

Ο πεπιεσμένος αέρας πρέπει να είναι καθαρός, να περιέχει λιπαντικό και η πίεσή του στο εργαλείο πρέπει να είναι 6,2 bar (90 psig), όταν το εργαλείο λειτουργεί με τη λαβή γκαζιού πατημένη στο τέρμα. Συνιστάται η χρήση εγκεκριμένης γραμμής αέρα 10 mm (3/8 in.) μέγιστου μήκους 8 m (25 ft). Συνιστάται το εργαλείο να συνδεθεί με την παροχή αέρα όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. Μην συνδέετε το εργαλείο στο σύστημα γραμμής αέρα χωρίς να συμπεριλάβετε μια βαλβίδα διακοπής με άνετη πρόσβαση και εύκολο χειρισμό. Ο αέρας πρέπει να περιέχει λιπαντικό. Συνιστάται ιδιαίτερα να χρησιμοποιείται ένα συγκρότημα με φίλτρο αέρα, ρυθμιστή πίεσης και σύστημα λίπανσης (FRL) όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 1 για την παροχή αέρα σωστής ποιότητας και πίεσης στο εργαλείο. Λεπτομέρειες για τέτοιον εξοπλισμό μπορείτε να λάβετε από τον προμηθευτή σας. Αν δεν χρησιμοποιείται τέτοιος εξοπλισμός, το εργαλείο θα πρέπει να λιπαίνεται χειροκίνητα
Για να λιπάνετε χειροκίνητα το εργαλείο, αποσυνδέστε τη γραμμή αέρα και βάλτε στην υποδοχή (εισόδου) αέρα του μηχανήματος 2 με 3 σταγόνες κατάλληλου λαδιού λίπανσης πνευματικού κινητήρα όπως είναι το Fuji Kosan FK-20, το Mobil ALMO 525 ή το Shell TORCULA® 32. Επανασυνδέστε το εργαλείο στην παροχή αέρα και αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει αργά για μερικά δευτερόλεπτα, ώστε να κυκλοφορήσει το λάδι. Αν το εργαλείο χρησιμοποιείται συχνά, λιπαίνετέ το σε ημερήσια βάση ή λιπαίνετέ το κάθε φορά που το εργαλείο αρχίζει να χάνει δύναμη ή να πέφτουν οι στροφές του.
Συνιστάται η πίεση αέρα στο εργαλείο να είναι 6,2 bar (90 psig) με το εργαλείο στη λειτουργία. Το εργαλείο μπορεί να λειτουργεί σε χαμηλότερες πιέσεις, αλλά ποτέ υψηλότερες από 6,2 bar (90 psig).

## Οδηγίες χρήσης

1) Διαβάστε όλες τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε το παρόν εργαλείο. Όλοι οι χειριστές πρέπει να έχουν λάβει πλήρη κατάρτιση για τη χρήση του και να γνωρίζουν τους κανόνες ασφαλείας. Όλες οι εργασίες σέρβις και επισκευής πρέπει να εκτελούνται από καταρτισμένο προσωπικό.
2) Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει αποσυνδεθεί από την παροχή αέρα. Επιλέξτε κατάλληλο μέσο τριψίματος και στερεώστε το στο πέλμα. Κεντράρετε προσεκτικά το μέσο τριψίματος στο πέλμα.
3) Φοράτε πάντα τον απαιτούμενο εξοπλισμό ασφαλείας όταν χρησιμοποιείτε το παρόν εργαλείο.
4) Για το τρίψιμο, τοποθετείτε πάντα πρώτα το εργαλείο πάνω στην επιφάνεια κατεργασίας και, μετά, ενεργοποιείτε το εργαλείο. Αφαιρείτε πάντα το εργαλείο από την επιφάνεια κατεργασίας πριν απενεργοποιήσετε το εργαλείο. Έτσι αποφεύγεται η δημιουργία αυλακώσεων στην επιφάνεια κατεργασίας λόγω υπερβολικής ταχύτητας του μέσου τριψίματος.
5) Αποσυνδέετε πάντα την παροχή αέρα προς το τριβείο πριν τοποθετήσετε, ρυθμίσετε ή αφαιρέσετε το μέσο τριψίματος ή το πέλμα.
6) Να φροντίζετε πάντα να στέκεστε σταθερά και/ή να έχετε σταθερή στάση σώματος και να είστε προετοιμασμένοι για τη ροπή αντίδρασης που αναπτύσσεται από το τριβείο.
7) Χρησιμοποιείτε μόνο σωστά ανταλλακτικά.
8) Να βεβαιώνεστε πάντα ότι η επιφάνεια που πρόκειται να τριφτεί είναι καλά στερεωμένη ώστε να μην μπορεί να κινηθεί.
9) Ελέγχετε τακτικά τον εύκαμπτο σωλήνα και τα εξαρτήματά του για φθορά. Μην μεταφέρετε το εργαλείο κρατώντας το από τον εύκαμπτο σωλήνα. Αν μεταφέρετε το εργαλείο ενώ η τροφοδοσία αέρα είναι συνδεδεμένη, να είστε πάντα προσεκτικοί ώστε να μην μπορεί να ενεργοποιηθεί η παροχή αέρα.
10) Η σκόνη μπορεί να είναι πολύ εύφλεκτη. Η σακούλα συλλογής σκόνης της ηλεκτρικής σκούπας πρέπει να καθαρίζεται και να αντικαθίσταται καθημερινά. Επίσης, ο καθαρισμός ή η αντικατάσταση της σακούλας εξασφαλίζει βέλτιστη απόδοση.
11) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη συνιστώμενη πίεση αέρα. Χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό ασφαλείας όπως συνιστάται.




12) Το εργαλείο δεν διαθέτει ηλεκτρική μόνωση. Μην το χρησιμοποιείτε σε περιπτώσεις όπου ενδέχεται να έλθει σε επαφή με ηλεκτρικές γραμμές υπό τάση, με σωληνώσεις αερίου, σωληνώσεις νερού κ.τ.λ. Ελέγχετε την περιοχή εργασίας πριν ξεκινήσετε τη χρήση.
13) Προσέχετε ώστε τα κινούμενα μέρη του εργαλείου να μην έλθουν σε επαφή με τα ρούχα, τη γραβάτα ή τα μαλλιά σας, πανιά καθαρισμού κ.τ.λ. Αν συμβεί κάτι τέτοιο, το σώμα σας θα πιαστεί στην επιφάνεια κατεργασίας και στα κινούμενα μέρη του μηχανήματος, και θα εκτεθείτε σε μεγάλο κίνδυνο.
14) Διατηρήστε τα χέρια σας μακριά από το περιστρεφόμενο πέλμα κατά τη χρήση.
15) Αν το εργαλείο παρουσιάζει δυσλειτουργία, σταματήστε αμέσως τη χρήση του και κανονίστε για σέρβις και επισκευή.
16) Μην αφήνετε το εργαλείο να ανεβάσει μέγιστες στροφές χωρίς να λάβετε μέτρα για να προστατέψετε άτομα ή αντικείμενα από την απώλεια του μέσου τριψίματος ή του πέλματος.

# Διαμόρφωση προϊόντος/Τεχνικά χαρακτηριστικά: Παλμικό τριβείο 10.000 ΠΑΛ

Διαμόρφωση προϊόντος και τεχνικά χαρακτηριστικά: Παλμικό τριβείο 10.000 ΠΑΛ 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) – μέγεθος τροχιάς 3 mm (1/8 in.)
Σημείωση: Όλα τα μηχανήματα αυτοδημιουργούμενου κενού χρησιμοποιούν εξαρτήματα εύκαμπτου σωλήνα Ø 28 mm (1 in.) ως στάνταρ εξοπλισμό. εναλλακτικά διατίθεται η διάσταση Ø 19 mm (3/4 in.).
Όλα τα μηχανήματα κεντρικού κενού χρησιμοποιούν εξαρτήματα εύκαμπτου σωλήνα Ø 19 mm (3/4 in.) ως στάνταρ εξοπλισμό. εναλλακτικά διατίθεται η διάσταση Ø 28 mm (1 in.).

| Μέγεθος τροχιάς | Τύπος κενού | Μέγεθος πέλματος mm (in.) | Αριθμός μοντέλου | Καθαρό βάρος προϊόντος kg (lbs.) | Ύψος σε mm (in.) | Μήκος σε mm (in.) | Ισχύς Watt (HP) | Κατανάλωση αέρα LPM (scfm) | *Επίπεδο θορύβου dBA | *Επίπεδο δόνησης $m/s^2$ | *Αβεβαιότητα K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Κεντρικό κενό (CV) | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Αυτοδημ. κενό | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Χωρίς κενό | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Η δοκιμή θορύβου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το EN ISO 15744:2008 – Μη ηλεκτρικά εργαλεία χειρός – Κώδικας μέτρησης θορύβου – Μηχανική μέθοδος (κατηγορία 2).
Η δοκιμή δόνησης πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το EN 28662-1: Φορητά εργαλεία ισχύος - Μέτρηση των δονήσεων στη χειρολαβή. Μέρος 1: Γενικά και EN 8662-8, 1997: Φορητά εργαλεία ισχύος - Μέτρηση των δονήσεων στη χειρολαβή. Μέρος 8: Τριβεία στίλβωσης και περιστροφικά, ελλειπτικά και τυχαίας τροχιάς λειαντικά.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

*Οι τιμές που αναφέρονται στον πίνακα προέρχονται από δοκιμές σε εργαστήριο σύμφωνα με τους προβλεπόμενους κώδικες και πρότυπα, και δεν αρκούν για εκτιμήσεις του κινδύνου. Οι τιμές μέτρησης σε συγκεκριμένο χώρο εργασίας ενδέχεται να είναι υψηλότερες από τις τιμές που δηλώνονται. Οι τιμές της πραγματικής έκθεσης και το ύψος του κινδύνου ή της βλαβερής επίδρασης σε άτομο διαφέρουν σε κάθε περίσταση και εξαρτώνται από το περιβάλλον, τον τρόπο εργασίας του ατόμου, το υλικό που δέχεται την κατεργασία, το σχεδιασμό του σταθμού εργασίας καθώς και από το χρόνο έκθεσης και τη φυσική κατάσταση του χρήστη. Η εταιρεία KWH Mirka Ltd. δεν φέρει ευθύνη για τις συνέπειες της χρήσης των δηλωμένων τιμών αντί των τιμών της πραγματικής έκθεσης για την εκτίμηση οποιουδήποτε ατομικού κινδύνου.

Περισσότερες πληροφορίες για την υγιεινή και την ασφάλεια στην εργασία μπορούν να ληφθούν από τους παρακάτω ιστότοπους:
https://osha.europa.eu/en (Ευρώπη)
http://www.osha.gov (ΗΠΑ)

# Οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων

| Σύμπτωμα | Ενδεχόμενη αιτία | Λύση |
|---|---|---|
| Χαμηλή απόδοση και/ή χαμηλές στροφές χωρίς φορτίο. | Ανεπαρκής πίεση αέρα | Ελέγξτε την πίεση του αέρα στην είσοδο του τριβείου ενώ το εργαλείο λειτουργεί χωρίς φορτίο. Πρέπει να είναι 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Ο ή οι σιγαστήρες έχουν μπουκώσει | Βλ. την ενότητα “Αποσυναρμολόγηση περιβλήματος” για την αφαίρεση του σιγαστήρα. Αντικαταστήστε το στοιχείο σιγαστήρα 46, (βλ. την ενότητα “Συναρμολόγηση περιβλήματος”). |
| | Το φίλτρο εισόδου έχει βουλώσει | Καθαρίστε το φίλτρο εισόδου με κατάλληλο, καθαρό διάλυμα καθαρισμού. Αν δεν καταστεί εφικτό να καθαρίσετε το φίλτρο, αντικαταστήστε το. |
| | Ένα ή περισσότερα φθαρμένα ή χαλασμένα πτερύγια | Τοποθετήστε ένα ολόκληρο σετ νέων πτερυγίων (για τη σωστή λειτουργία, όλα τα πτερύγια πρέπει να αντικαθίστανται μαζί). Επαλείψτε όλα τα πτερύγια με ποιοτικό λάδι πνευματικών εργαλείων. Βλ. “Αποσυναρμολόγηση κινητήρα” και “Συναρμολόγηση κινητήρα”. |
| | Εσωτερική διαρροή αέρα στο περίβλημα του κινητήρα, που υποδηλώνεται από ανεβασμένη κατανάλωση αέρα και μειωμένη ταχύτητα. | Ελέγξτε ότι ο κινητήρας είναι ευθυγραμμισμένος σωστά και ότι ο δακτύλιος ασφάλισης εδράζει σωστά. Ελέγξτε μήπως ο δακτύλιος Ο στην εγκοπή του δακτυλίου ασφάλισης παρουσιάζει ζημιά. Εξαγάγετε το συγκρότημα του κινητήρα και επανατοποθετήστε το. Βλ. “Αποσυναρμολόγηση κινητήρα” και “Συναρμολόγηση κινητήρα”. |
| | Φθαρμένα εξαρτήματα κινητήρα | Εκτελέστε γενική επισκευή του κινητήρα. Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις Mirka. |
| | Φθαρμένα ή χαλασμένα ρουλεμάν ατράκτου | Αντικαταστήστε τα φθαρμένα ή χαλασμένα ρουλεμάν. Βλ. “Αποσυναρμολόγηση εξισορροπητή άξονα και ατράκτου” και “Συναρμολόγηση ρουλεμάν ατράκτου, AirSHIELD™ και εξισορροπητή άξονα”. |
| Διαρροή αέρα από τον αυξομειωτή στροφών και/ή το στέλεχος βαλβίδας. | Λερωμένο, σπασμένο ή λυγισμένο ελατήριο βαλβίδας, βαλβίδα ή έδρα βαλβίδας. | Αποσυναρμολογήστε, επιθεωρήστε και αντικαταστήστε φθαρμένα ή χαλασμένα τεμάχια. Βλ. τα βήματα 2 και 3 στο “Αποσυναρμολόγηση περιβλήματα” και βήματα 2 και 3 στο “Συναρμολόγηση περιβλήματος”. |
| Δονήσεις/ακανόνιστη λειτουργία | Εσφαλμένο πέλμα. | Χρησιμοποιείτε μόνο πέλματα κατάλληλου για το μηχάνημα μεγέθους και βάρους. |
| | Προσθήκη συνδετικού πέλματος ή άλλου υλικού | Χρησιμοποιείτε μόνο μέσα τριψίματος και/ή συνδετικά κατάλληλα για το μηχάνημα. Μην στερεώνετε τίποτα στην επιφάνεια του πέλματος του τριβείου που δεν έχει σχεδιαστεί ειδικά για χρήση με το πέλμα και το τριβείο. |
| | Ακατάλληλη λίπανση ή συσσώρευση ξένων σωμάτων. | Αποσυναρμολογήστε το τριβείο και καθαρίστε με κατάλληλο διάλυμα καθαρισμού. Επανασυναρμολογήστε το τριβείο. (Βλ. “Εγχειρίδιο σέρβις”.) |
| | Φθαρμένα ή χαλασμένα ρουλεμάν κινητήρα, εμπρός ή πίσω | Αντικαταστήστε τα φθαρμένα ή χαλασμένα ρουλεμάν. Βλ. “Αποσυναρμολόγηση κινητήρα” και “Συναρμολόγηση κινητήρα”. |
| | Στα μηχανήματα κεντρικού κενού (CV) υπάρχει το ενδεχόμενο το κενό να είναι υπερβολικά ισχυρό με αποτέλεσμα κατά το τρίψιμο επίπεδων επιφανειών το πέλμα να κολλήσει στην επιφάνεια κατεργασίας. | Για μηχανήματα CV, μειώστε το κενό μέσα από το σύστημα κενού. |

Σημείωση: Όλα τα τμήματα στα οποία γίνεται παραπομπή στη στήλη “Λύση” βρίσκονται στο τέλος του εγχειριδίου στην ενότητα “Οδηγίες σέρβις”.

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ ΓΙΑ ΠΑΛΜΙΚΑ ΤΡΙΒΕΙΑ MIRKA 10.000 ΠΑΛ 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.(

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να δικαιούστε ρητή ή σιωπηρή εγγύηση, οι επισκευές του εργαλείου πρέπει να εκτελούνται σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις Mirka. Οι γενικές οδηγίες σέρβις που ακολουθούν παρέχονται για να χρησιμοποιηθούν μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

**Αλλαγή λαβών:**

1. Η λαβή (29) έχει δύο “γλωσσίδες” που περιβάλλουν το σώμα του τριβείου κάτω από την είσοδο και την έξοδο. Χρησιμοποιώντας ένα μικρό κατσαβίδι, αφαιρέστε μία από τις “γλωσσίδες” από τη λαβή και, στη συνέχεια, προωθήστε το κατσαβίδι πιο βαθιά κάτω από τη λαβή και βγάλτε τη λαβή από το τριβείο. Για να τοποθετήσετε την καινούργια λαβή, συγκρατήστε τη λαβή από τις γλωσσίδες έτσι ώστε να βλέπουν προς τα έξω, ευθυγραμμίστε τη λαβή και περάστε την κάτω από τη λαβή γκαζιού (27) και, στη συνέχεια, πιέστε τη λαβή προς τα κάτω μέχρι να εδράσει πάνω στο τριβείο. Βεβαιωθείτε ότι οι δύο “γλωσσίδες” εδράζουν κάτω από την είσοδο και την έξοδο.

**Αποσυναρμολόγηση κινητήρα:**

1. Αφαιρέστε το πέλμα (44) από το μηχάνημα αφαιρώντας τις τέσσερις βίδες (42) με ένα κλειδί άλλεν 2,5 mm (45). Με το κάτω μέρος του πέλματος στραμμένο προς τα πάνω, σφίξτε απαλά το εργαλείο σε μέγγενη χρησιμοποιώντας το κολάρο σέρβις T-7 (MPA0026) ή σιαγόνες με επένδυση. Αφαιρέστε τη βίδα (43) και τις τέσσερις βίδες (42) από το μηχάνημα με ένα κλειδί άλλεν 2,5 mm (45). Προσέξτε να εντοπίσετε και να κρατήσετε τους προαιρετικούς αποστάτες (25 ή 26), που βρίσκονται ανάμεσα στο συγκρότημα ατράκτου (24) και την πλήμνη (41).
2. Βγάλτε το μηχάνημα από τη μέγγενη και αφαιρέστε το κολάρο σέρβις. Αφαιρέστε το στεγανοποιητικό περιβλήματος (34), αν υπάρχει. Αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες (31) και τις ροδέλες (32) από το περίβλημα (33) χρησιμοποιώντας το κλειδί άλλεν 2,5 mm (45) και αφαιρέστε τα στηρίγματα πέλματος mini (39). Με το δακτύλιο ασφάλισης (12) στραμμένο προς τα πάνω, σφίξτε ξανά απαλά το εργαλείο σε μέγγενη χρησιμοποιώντας το κολάρο σέρβις T-7 (MPA0026) ή σιαγόνες με επένδυση.
3. Αφαιρέστε το δακτύλιο ασφάλισης (12) με το κλειδί δακτυλίου κινητήρα T-6 (MPA0025) / το εργαλείο εξολκέα ατράκτου. Αφαιρέστε το δακτύλιο O (11) από το δακτύλιο ασφάλισης και αφήστε τον στην άκρη. Το συγκρότημα κινητήρα μπορεί πλέον να εξαχθεί από το περίβλημα (33).
4. Αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης (1) από την εγκοπή του εξισορροπητή άξονα (13) και το δακτύλιο O (5) από τον κύλινδρο (4).
5. Αφαιρέστε την πίσω ακριανή πλάκα (3). Για να το κάνετε αυτό ίσως χρειαστεί να στηρίξετε την πίσω ακριανή πλάκα στον εξολκέα ρουλεμάν (MPA0416) και να πιέζετε ελαφρώς τον άξονα μέσα από το ρουλεμάν (2) και την πίσω ακριανή πλάκα. Αφαιρέστε τον κύλινδρο (4) και το ρότορα (6) με τα πέντε πτερύγια (7) από τον εξισορροπητή άξονα (13). Αφαιρέστε τη σφήνα (8), στη συνέχεια πιέστε για να αφαιρέσετε την μπροστινή ακριανή πλάκα (9) μαζί με το ρουλεμάν (10). Ενδέχεται να χρειαστεί να αφαιρέσετε το ρουλεμάν χρησιμοποιώντας έναν εξολκέα ρουλεμάν, αν βγήκε από την μπροστινή ακριανή πλάκα και σφήνωσε στον άξονα του εξισορρητή άξονα.
6. Αφαιρέστε και απορρίψτε το προστατευτικό σκόνης (71) από τον εξισορροπητή άξονα (13).
7. Αφαιρέστε το (ή τα) ρουλεμάν από τις ακριανές πλάκες χρησιμοποιώντας τον εξολκέα ρουλεμάν T-8 (MPA0036) για να εξαγάγετε τα ρουλεμάν.

**Αποσυναρμολόγηση εξισορροπητή άξονα και ατράκτου:**

1. Σφίξτε το άκρο του άξονα του εξισορροπητή άξονα (13) σε μέγγενη με επένδυση. Χρησιμοποιήστε ένα λεπτό κατσαβίδι για να σηκώσετε το άκρο με σχισμή του δακτυλίου συγκράτησης (23) και βγάλτε το.
2. Βιδώστε το θηλυκό άκρο του αντάπτορα T-12 5/16-24 προς M6 x 1P (MPA0102) στο αρσενικό άκρο του δακτυλίου κινητήρα T-6 (MPA0025) / το εργαλείο εξολκέα ατράκτου. Βιδώστε το συγκρότημα του κλειδιού σέρβις μέσα στο συγκρότημα ατράκτου (24) και σφίξτε με το χέρι. Εφαρμόστε απαλά θερμότητα με φλόγιστρο προπανίου ή πιστόλι θερμού αέρα στο μεγάλο άκρο του άξονα εξισορροπητή (13) μέχρι να φθάσει σε περίπου 100 °C (212 °F) για να μαλακώσει η κόλλα. Μην ανεβάσετε υπερβολικά τη θερμοκρασία. Αφαιρέστε το συγκρότημα ατράκτου χρησιμοποιώντας τον ολισθητήρα για να δώσετε στην άτρακτο απότομα χτυπήματα προς τα έξω. Αφήστε την άτρακτο και τον εξισορροπητή ατράκτου να κρυώσουν.
3. Αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης (17) από το συγκρότημα ατράκτου (24). Χρησιμοποιήστε το μικρό εξολκέα ρουλεμάν (MPA0416) για να αφαιρέσετε το ρουλεμάν (18), την προσθήκη (19), το ρουλεμάν (20), την προσθήκη (21), το προστατευτικό σκόνης (72) και τη ροδέλα (22) από το συγκρότημα ατράκτου. Απορρίψτε το προστατευτικό σκόνης.
4. Τα εξαρτήματα AirSHIELD™ κρατούνται στη θέση τους με συναρμογή ελαφριάς πίεσης στο συγκρατητήρα (16). Αυτά τα εξαρτήματα ενδέχεται να υποστούν ζημιά κατά την αφαίρεσή τους. Σε τέτοια περίπτωση, πρέπει να αντικατασταθούν. Για να αφαιρέσετε το συγκρατητήρα, χρησιμοποιήστε μια ειδική ακίδα για δακτυλίους O ή μια λαμαρινόβιδα αρ. 8 για να πιάσετε το συγκρατητήρα και να τον βγάλετε. Αφαιρέστε τη βαλβίδα (15) και το φίλτρο (14) από την υποδοχή του εξισορροπητή άξονα (13). Ο συγκρατητήρας και η βαλβίδα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, εφόσον δεν έχουν υποστεί ζημιά. Ωστόσο, το φίλτρο πρέπει να αντικατασταθεί κατά την επανασυναρμολόγηση.

**Αποσυναρμολόγηση περιβλήματος:**

1. Για μηχανήματα χωρίς κενό (NV) και μηχανήματα κεντρικού κενού (CV), ακολουθήστε τα βήματα A' - Δ' παρακάτω (εκτός αν επισημαίνεται κάτι άλλο). Για μηχανήματα αυτοδημιουργούμενου κενού (DB), παραλείψτε τα βήματα A' - ΣΤ' και προχωρήστε στο βήμα Z' παρακάτω.

A'. Ξεβιδώστε το περίβλημα σιγαστήρα (48) από το περίβλημα (33).

B'. Αφαιρέστε το σιγαστήρα (46) από την κοιλότητα του περιβλήματος σιγαστήρα (48).

Γ'. Αφαιρέστε την πλάκα (47) και το δεύτερο σιγαστήρα (46) από την οπή εξόδου του περιβλήματος (33). Για μηχανήματα χωρίς κενό (NV), προχωρήστε στο βήμα 2. Για μηχανήματα κεντρικού κενού, προχωρήστε στο E' – Z'.

**Για μηχανήματα εξόδου CV:**

Δ'. Αφαιρέστε τη βίδα (68), τη ροδέλα (67) και το παξιμάδι (66).

E'. Πιέστε προς τα κάτω το περιστρεφόμενο άκρο του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου CV Ø 1 in./28 mm OS SuperVAC™ (57) ή του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου CV Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ (58), απελευθερώνοντας τη γλωσσίδα στο άκρο του συγκροτήματος εξόδου από τον κουμπωτό αντάπτορα εξόδου (54).

ΣΤ'. Βγάλτε τον κουμπωτό αντάπτορα εξόδου (54) (για μηχανήματα κεντρικού κενού). Βγάλτε την κουμπωτή πλάκα κάλυψης κενού (53) (για μηχανήματα χωρίς κενό). Προχωρήστε στο βήμα 2.

**Για μηχανήματα εξόδου DB:**

Z'. Ξεβιδώστε το συγκρότημα συγκρατητήρα DB (55) με κλειδί άλλεν 8 mm (MPA0849). Αφαιρέστε τους δύο δακτυλίους O (56). Βγάλτε το συγκρότημα περιστροφικού συνδέσμου εξόδου Ø 1 in./28 mm DB (57) ή το συγκρότημα περιστροφικού συνδέσμου εξόδου DB Ø ¾ in./19 mm (58) εύκαμπτου σωλήνα.

H'. Βγάλτε τον κουμπωτό αντάπτορα εξόδου (54).
2. Ρυθμίστε τον αυξομειωτή στροφών (37) στην ενδιάμεση θέση και αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης (38). Ο αυξομειωτής στροφών τραβιέται τώρα ίσια έξω. Αφαιρέστε το δακτύλιο Ο (36).
3. Ξεβιδώστε το συγκρότημα χιτωνίου εισόδου (52) από το περίβλημα (33). Αφαιρέστε το ελατήριο (51), τη βαλβίδα (50), την έδρα βαλβίδας (49), το στέλεχος βαλβίδας (35) με το δακτύλιο Ο (36).
4. Εξαγάγετε τον ελατηριωτό πείρο (28) από το περίβλημα (33) και αφαιρέστε τη λαβή (27).

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Σημείωση: Όλη η συναρμολόγηση πρέπει να γίνει με καθαρά και στεγνά εξαρτήματα και όλα τα ρουλεμάν πρέπει να πιεστούν στη θέση τους με κατάλληλα εργαλεία και με τις σωστές διαδικασίες όπως περιγράφεται από τους κατασκευαστές των ρουλεμάν.

**Συναρμολόγηση περιβλήματος**:

1. Τοποθετήστε τη λαβή γκαζιού (27) στο περίβλημα (33) με τον ελατηριωτό πείρο (28).
2. Γρασάρετε ελαφρώς το δακτύλιο Ο (36) και τοποθετήστε τον στον αυξομειωτή στροφών (37). Τοποθετήστε το στέλεχος βαλβίδας (35) και το δακτύλιο Ο (36) (καθαρισμένο και ελαφρώς γρασαρισμένο) και εισαγάγετε τον αυξομειωτή στροφών μέσα στο περίβλημα (33) στην ενδιάμεση θέση. Τοποθετήστε το δακτύλιο συγκράτησης (38).
3. Τοποθετήστε την έδρα (49), τη βαλβίδα (50) και το ελατήριο (51). Επαλείψτε τα σπειρώματα του συγκροτήματος χιτωνίου (52) με 1 ή 2 σταγόνες Loctite® 222 ή ισοδύναμο μη μόνιμο στεγανοποιητικό σπειρώματος σωλήνα. Βιδώστε το συγκρότημα μέσα στο περίβλημα (33). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.

Σημείωση: Αν το μηχάνημα είναι μοντέλο με κενό, προχωρήστε στις αντίστοιχες οδηγίες συναρμολόγησης εξόδου κενού. Διαφορετικά, συνεχίστε.

4. Τοποθετήστε καθαρό σιγαστήρα (48) και πλάκα (47) μέσα στην οπή εξόδου του περιβλήματος (33).
5. Τοποθετήστε καθαρό σιγαστήρα (46) στο περίβλημα σιγαστήρα (48) και βιδώστε το περίβλημα σιγαστήρα μέσα στην οπή εξόδου του περιβλήματος (33). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.
6. Τοποθετήστε την κουμπωτή πλάκα κάλυψης κενού (53).

**Για μηχανήματα εξόδου CV:**

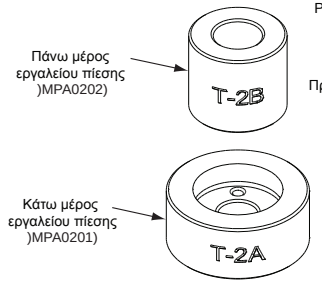
A'. Στερεώστε τον κουμπωτό αντάπτορα εξόδου (54).
B'. Πιάστε το συγκρότημα περιστροφικού συνδέσμου εξόδου CV Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ (65) ή το συγκρότημα περιστροφικού συνδέσμου εξόδου CV Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ (64) και βάλτε τη “γλωσσίδα” του αρσενικού άκρου του μέσα στο θηλυκό άκρο του κουμπωτού αντάπτορα εξόδου (54). Με το περιστρεφόμενο άκρο του συνδέσμου εξόδου SuperVAC™ στραμμένο προς το έδαφος, περάστε τη “γλωσσίδα” και το αρσενικό άκρο μέσα στο θηλυκό άκρο του κουμπωτού αντάπτορα εξόδου, περιστρέφοντας το περιστρεφόμενο άκρο ταυτόχρονα προς τα πάνω και προς τα μέσα, μέχρι να εδράσει.
Γ'. Τοποθετήστε το παξιμάδι (66) μέσα στην κοιλότητα του περιβλήματος. Τοποθετήστε τη ροδέλα (67) πάνω στη βίδα (68) και εισαγάγετέ την μέσα στην οπή συναρμολόγησης του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV (65) ή του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV (64) και το περίβλημα (33). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.
Δ'. Τοποθετήστε έναν καθαρό σιγαστήρα (46) την και πλάκα (47) μέσα στην οπή εξόδου του περιβλήματος (33).
E'. Τοποθετήστε ένα καθαρό σιγαστήρα (46) στο περίβλημα σιγαστήρα (48) και βιδώστε το περίβλημα σιγαστήρα μέσα στην οπή εξόδου του περιβλήματος (33). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.

**Για μηχανήματα εξόδου DB:**

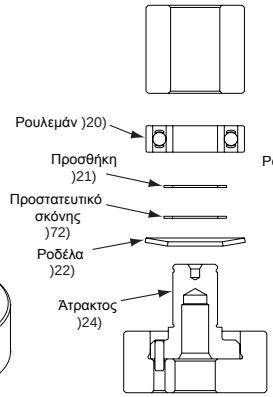
A'. Στερεώστε τον κουμπωτό αντάπτορα εξόδου (54).
B'. Γρασάρετε ελαφρώς δύο δακτυλίους Ο (56) και τοποθετήστε τους μέσα στις δύο εγκοπές του συγκροτήματος συγκρατητήρα DB (55). Περάστε το συγκρότημα συγκρατητήρα DB μέσα στην υποδοχή του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου Ø 1 in./28 mm DB (57) ή του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου DB Ø ¾ in./19 mm (58) εύκαμπτου σωλήνα.
Γ'. Στερεώστε το συγκρότημα περιστροφικού συνδέσμου εξόδου DB (55) στην οπή εξόδου του περιβλήματος (33) με τη βοήθεια του συγκροτήματος συγκρατητήρα DB και περνώντας το αρσενικό άκρο του συγκροτήματος περιστροφικού συνδέσμου εξόδου DB μέσα στο θηλυκό άκρο του κουμπωτού αντάπτορα εξόδου (54). Βιδώστε το συγκρότημα συγκρατητήρα DB πάνω στην σπειροτομημένη οπή στο περίβλημα με κλειδί άλλεν 8 mm (MPA0849). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής. Προχωρήστε στην ενότητα “Συναρμολόγηση ατράκτου, AirSHIELD™ και εξισορροπητή άξονα”.

**Συναρμολόγηση ατράκτου, AirSHIELD™ και εξισορροπητή άξονα:**

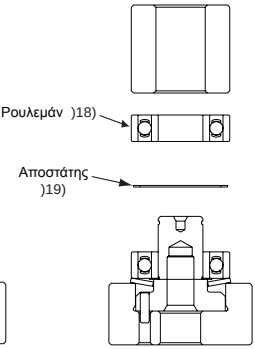
1. Τοποθετήστε τη βάση εργαλείου πίεσης ρουλεμάν ατράκτου T-2A (MPA0201) πάνω σε επίπεδη, καθαρή επιφάνεια μιας μικρής πρέσας χειρός ή ισοδύναμου εργαλείου με την υποδοχή της ατράκτου να βλέπει προς τα πάνω. Τοποθετήστε την άτρακτο (24) μέσα στην υποδοχή ατράκτου με τον άξονα να βλέπει προς τα πάνω. Βλ. Σχήμα 3.
2. Τοποθετήστε τη ροδέλα (22) στον άξονα ατράκτου (24) και



Σχήμα 2



Σχήμα 3



Σχήμα 4

την καμπύλη της ροδέλας να βλέπει προς τα πάνω έτσι, ώστε η εξωτερική διάμετρος της ροδέλας να έλθει σε επαφή με την εξωτερική διάμετρο του ρουλεμάν (20). Τοποθετήστε το κάλυμμα σκόνης (72) πάνω στον άξονα της ατράκτου. Τοποθετήστε την προσθήκη (21) πάνω στην πατούρα της ατράκτου. Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα σκόνης έχει περάσει την πατούρα όπου εδράζει ο αποστάτης. Τοποθετήστε το ρουλεμάν (ένα στεγανοποιητικό) στην άτρακτο με την πλευρά του στεγανοποιητικού προς τη ροδέλα. Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικοί και οι εξωτερικοί δακτύλιοι των ρουλεμάν στηρίζονται στο εργαλείο πίεσης ρουλεμάν όταν τα πιέζετε στη θέση τους. Πιέστε το ρουλεμάν πάνω στην πατούρα της ατράκτου χρησιμοποιώντας το πάνω μέρος του εργαλείου πίεσης ρουλεμάν ατράκτου T-2B (MPA0202) όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.

3. Τοποθετήστε την προσθήκη (19) πάνω από τον άξονα ατράκτου (24) και πάνω στην επιφάνεια του ρουλεμάν (20) και βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται στο κέντρο. Πιέστε το ρουλεμάν (χωρίς στεγανοποιητικά /προστατευτικά) (18) προς τα κάτω χρησιμοποιώντας το πάνω μέρος του εργαλείου πίεσης ρουλεμάν ατράκτου T-2B (MPA0202) και βεβαιωθείτε ότι η προσθήκη παραμένει κεντραρισμένη κατακόρυφα στον άξονα ατράκτου και το ρουλεμάν. Βλ. Σχήμα 4. Όταν το συγκρότημα ατράκτου έχει συναρμολογηθεί σωστά, τα ρουλεμάν μπορούν να περιστρέφονται ελεύθερα αλλά χωρίς τζόγο και η προσθήκη μπορεί να μετακινηθεί αλλά δεν ολισθαίνει υπό τη δύναμη της βαρύτητας.
4. Περάστε το δακτύλιο συγκράτησης (17) στο συγκρότημα ατράκτου (24) και βεβαιωθείτε ότι έχει κουμπώσει πλήρως μέσα στην εγκοπή.
5. Πάρτε το φίλτρο (14) και κεντράρετέ το στη μικρή υποδοχή του εξισορροπητή άξονα (13) όπου βρισκόταν το αρχικό φίλτρο πριν από την αφαίρεσή του. Με κατσαβίδι μικρής διαμέτρου ή με βέργα με πεπλατυσμένο άκρο, πιέστε το φίλτρο μέσα στην υποδοχή μέχρι να είναι επίπεδα στον πυθμένα της υποδοχής. Τοποθετήστε τη βαλβίδα (15) μέσα στην υποδοχή κατά τέτοιον τρόπο ώστε να έχει το σωστό προσανατολισμό και, στη συνέχεια, πιέστε το συγκρατητήρα (16) μέσα στην υποδοχή μέχρι να εφάπτεται απαλά στη βαλβίδα.
6. Εφαρμόστε μια σταγόνα σε μέγεθος κεφαλιού καρφίτσας Loctite® #271 ή ισοδύναμο στην εξωτερική διάμετρο του καθένα των ρουλεμάν στο συγκρότημα ατράκτου. Απλώστε τη σταγόνα του υλικού ασφάλισης ρουλεμάν γύρω από τα ρουλεμάν μέχρι να διανεμηθεί ομοιόμορφα. Προσοχή: Χρειάζεται μόνο μια πολύ μικρή ποσότητα υλικού ασφάλισης για να αποτραπεί η περιστροφή της εξωτερικής περίμετρου του ρουλεμάν. Τυχόν περίσσια ποσότητα θα δυσκολέψει την αφαίρεση αργότερα. Τοποθετήστε το συγκρότημα ατράκτου μέσα στην υποδοχή του εξισορροπητή άξονα (13) και ασφαλίστε με το δακτύλιο συγκράτησης (23). Προσοχή: Βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος συγκράτησης έχει κουμπώσει πλήρως μέσα στην εγκοπή του άξονα εξισορροπητή. Αφήστε την κολλητική ουσία να σκληρύνει.

**Συναρμολόγηση κινητήρα:**

1. Τοποθετήστε το προστατευτικό σκόνης (71) στον άξονα του εξισορροπητή άξονα (13).
2. Χρησιμοποιήστε το μεγάλο άκρο του χιτωνίου πρέσας ρουλεμάν T-13 (MPA0494) (δεν απεικονίζεται) για να πιέσετε το μπροστινό ρουλεμάν (10) (με 2 προστατευτικά) πάνω στον άξονα του εξισορροπητή άξονα (13).
3. Περάστε την μπροστινή ακριανή πλάκα (9) με την εσοχή του ρουλεμάν στραμμένη προς τα κάτω πάνω στον άξονα κινητήρα. Πιέστε με προσοχή την μπροστινή ακριανή πλάκα πάνω στο ρουλεμάν (10) χρησιμοποιώντας το μεγάλο άκρο του χιτωνίου πρέσας ρουλεμάν T-13 (MPA0494) μέχρι το μπροστινό ρουλεμάν να φωλιάσει στην υποδοχή του στην ακριανή πλάκα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Πιέστε μόλις όσο χρειάζεται για να εδράσει το ρουλεμάν στην υποδοχή. Αν πιέσετε υπερβολικά ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στο ρουλεμάν.
4. Τοποθετήστε τη σφήνα (8) μέσα στην εγκοπή του εξισορροπητή άξονα (13). Τοποθετήστε το ρότορα (6) στον εξισορροπητή άξονα, και βεβαιωθείτε ότι η συναρμογή αφήνει δυνατότητα ολίσθησης.
5. Λαδώστε τα πτερύγια (7) με ποιοτικό λάδι για πνευματικά εργαλεία και τοποθετήστε τα στις σχισμές του ρότορα. Τοποθετήστε το συγκρότημα κυλίνδρου (5) πάνω στο ρότορα με το κοντό άκρο του ελατηριωτού πείρου να εισέρχεται στην εσοχή στην μπροστινή ακριανή πλάκα (9). Σημείωση: Ο ελατηριωτός πείρος πρέπει να εξέχει 1,5 mm (0,060 in.) πάνω από την φλαντζωτή πλευρά του κυλίνδρου.
6. Εισαγάγετε με δύναμη το πίσω ρουλεμάν (2) (2 προστατευτικά) μέσα στην πίσω ακριανή πλάκα (3) χρησιμοποιώντας το πάνω άκρο του εργαλείου πίεσης ρουλεμάν T-1B (MPA0195) (δεν απεικονίζεται). Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο πίεσης T 1B είναι κεντραρισμένο στην εξωτερική περίμετρο του εξωτερικού δακτυλίου. Περάστε με ελαφριά δύναμη την πίσω ακριανή πλάκα και το ρουλεμάν πάνω στον εξισορροπητή άξονα (13) χρησιμοποιώντας το μικρό άκρο του χιτωνίου πρέσας ρουλεμάν T-13 (MPA0494) (δεν απεικονίζεται). Το χιτώνιο πρέπει να πιέζει μόνο τον εσωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Η πίσω ακριανή πλάκα και το συγκρότημα ρουλεμάν έχουν πιεστεί σωστά όταν ο κύλινδρος (4) έχει σφηνώσει ανάμεσα στις ακριανές πλάκες μόλις τόσο, όσο χρειάζεται για να σταματήσει να περιστρέφεται υπό το ίδιο το βάρος του όταν ο άξονας κρατηθεί σε οριζόντια θέση, αλλά πρέπει να μπορεί ακόμα να ολισθαίνει ανάμεσα στις ακριανές πλάκες όταν ασκείται πολύ μικρή δύναμη. Αν το συγκρότημα πιεστεί υπερβολικά, ο κινητήρας δεν θα περιστρέφεται ελεύθερα. Αν δεν πιεστεί αρκετά, ο κινητήρας δεν θα περιστρέφεται ελεύθερα μετά τη τοποθέτηση στο περίβλημα (33). Ασφαλίστε το συγκρότημα τοποθετώντας το δακτύλιο συγκράτησης (1) στην εγκοπή στον εξισορροπητή άξονα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο δακτύλιος συγκράτησης πρέπει να τοποθετηθεί έτσι, ώστε το μεσαίο τμήμα και τα δύο άκρα του δακτυλίου να αγγίζουν το ρουλεμάν πρώτα. Και τα δύο ανυψωμένα κεντρικά τμήματα πρέπει να "κουμπώνουν" σταθερά στην εγκοπή του εξισορροπητή άξονα, αφότου τα ωθήσετε στα καμπυλωτά τμήματα με μικρό κατσαβίδι.
7. Γρασάρετε ελαφρώς το δακτύλιο O (5) και τοποθετήστε το στην είσοδο αέρα του συγκροτήματος κυλίνδρου (4).
8. Γρασάρετε ή λαδώστε ελαφρώς την εσωτερική διάμετρο του περιβλήματος (33), ευθυγραμμίστε τον ελατηριωτό πείρο με το σημάδι στο περίβλημα και περάστε το συγκρότημα κινητήρα μέσα στο περίβλημα. Βεβαιωθείτε ότι ο ελατηριωτός πείρος εισέρχεται στην υποδοχή στο περίβλημα.
9. Βιδώστε προσεκτικά το δακτύλιο ασφάλισης (12) μέσα στο περίβλημα (33) με το κλειδί δακτυλίου ασφάλισης κινητήρα T-6 (MPA0025) / το εργαλείο εξολκέα ατράκτου. Βλ. "Σελίδα εξαρτημάτων" για τις ρυθμίσεις ροπής. Σημείωση: Μια απλή τεχνική για να εισαγάγετε την πρώτη βόλτα σπειρώματος είναι να περιστρέφετε αριστερόστροφα το δακτύλιο ασφάλισης με το κλειδί δακτυλίου ασφάλισης κινητήρα T-6 / το εργαλείο εξολκέα ατράκτου ενώ εφαρμόζετε ελαφριά πίεση. Θα ακούσετε και θα αισθανθείτε τότε ένα μικρό κλικ όταν η πρώτη βόλτα του σπειρώματος του δακτυλίου ασφάλισης πέσει στην πρώτη βόλτα του σπειρώματος του περιβλήματος.
10. Τοποθετήστε ένα από τα συγκροτήματα στηρίγματος πέλματος mini (39) μέσα στο περίβλημα (33) με τη λοξοτομή 45 μοιρών της βάσης στραμμένη προς τα έξω, σε κατεύθυνση αντίθετη από το κέντρο του μηχανήματος και το τόξο στη βάση του στηρίγματος πέλματος στραμμένο προς το κέντρο του μηχανήματος. Σφίξτε καλά με τις δύο βίδες (31) και τις ροδέλες (32) χρησιμοποιώντας το κλειδί άλλεν 2,5 mm (45). Κάντε το ίδιο για το δεύτερο στήριγμα πέλματος. Βλ. "Σελίδα εξαρτημάτων" για τις ρυθμίσεις ροπής.
11. Χρησιμοποιώντας έναν κανόνα (39) τοποθετημένο και στις δύο κάτω επιφάνειες των συγκροτημάτων στηρίγματος πέλματος mini, μετρήστε την απόσταση από την επιφάνεια του συγκροτήματος ατράκτου (24) στον κανόνα. Το διάκενο πρέπει να είναι περίπου 0,25 mm (0,010 in.). Σε διαφορετική περίπτωση, προσθέστε τους αποστάτες (25 ή 26) σε τέτοιο συνδυασμό ώστε το διάκενο να πλησιάζει τα 0,25 mm (0,010 in.). Σημείωση: Η επιφάνεια της ατράκτου πρέπει να είναι λίγο κάτω από τα στηρίγματα πέλματος mini για τη βέλτιστη λειτουργία. Μην αυξάνετε υπερβολικά την απόσταση. Εφαρμόστε μικρή ποσότητα αντικολλητική ουσία στις φρεζάτες οπές 5-90° της πλήμνης (41) πριν από τη συναρμολόγηση.

Τοποθετήστε την πλήμνη στρέφοντας τις προσθήκες με τις οπές των βιδών και τοποθετώντας την πλήμνη πάνω στο συγκρότημα ατράκτου, και βεβαιωθείτε ότι ο πείρος περνά από την πλήμνη. Προσθέστε τη βίδα (43). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής. Κάνοντας μια κυκλική κίνηση, τοποθετήστε τις βίδες (42) στην πλήμνη και στα συγκροτήματα στηρίγματος πέλματος mini, αλλά αφήστε τις ελαφρώς χαλαρές μέχρι να τοποθετηθούν όλες και, στη συνέχεια, σφίξτε τες με το κλειδί άλλεν 2,5 mm (45). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.

12. Στερεώστε νέο πέλμα (44) στην πλήμνη (41) με τις τέσσερις βίδες (42) χρησιμοποιώντας το κλειδί άλλεν 2,5 mm (45). Βλ. “Σελίδα εξαρτημάτων” για τις ρυθμίσεις ροπής.

**Δοκιμή:**
Βάλτε 3 σταγόνες ποιοτικού λαδιού πνευματικών εργαλείων απευθείας στην είσοδο του κινητήρα και συνδέστε το μηχάνημα σε παροχή αέρα 6,2 bar (90 psig). Όταν το εργαλείο λειτουργεί χωρίς φορτίο, οι παλμοί του πρέπει να βρίσκονται μεταξύ 9.500 και 10.500 ΠΑΛ όταν η πίεση του αέρα είναι 6,2 bar (90 psig) στην είσοδο του εργαλείου.

* Η ονομασία LOCTITE® είναι σήμα κατατεθέν της εταιρείας Loctite Corp.

# MIRKA 10,000 OPM
# 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.(
# ORBITAL SANDERS

Declaration of conformity

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

declare on our sole responsibility that the products 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) 10,000 OPM Orbital Sanders (See “Product Configuration/Specifications” table for particular model) to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s): EN ISO 15744:2008. Following the provisions of 89/392/EEC as amended by 91/368/EEC, 93/44/EEC and 93/68/EEC Directives and consolidating Directive 2006/42/EC

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Place and date of issue | Company | Stefan Sjöberg, CEO |

## Operator Instructions

Includes – Please Read and Comply, Proper Use of Tool, Work Stations, Putting the Tool Into Service, Operating Instructions, Product Configuration/Specifications Tables, Parts Page, Parts List, Sander Spare Parts Kits, Trouble Shooting Guide, Service Instructions

## Important

Read these instructions carefully before installing, operating, servicing or repairing this tool. Keep these instructions in a safe accessible location.

CE

## Manufacturer/Supplier

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
Tel: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Required Personal Safety Equipment

Safety Glasses — Breathing Masks

Safety Gloves — Ear Protection

| Recommended Airline Size – Minimum | | Recommended Maximum Hose Length | | Air Pressure | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 meters | 25 feet | Maximum Working Pressure | 6.2 bar | 90 psig |
| | | | | Recommended Minimum | NA | NA |

Original Instructions

## Please Read and Comply with

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, available from: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1 available from: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) State and Local Regulations.

## Proper Use of Tool

This sander is designed for sanding all types of materials i.e. metals, wood, stone, plastics, etc. using abrasive designed for this purpose. Do not use this sander for any other purpose than that specified without consulting the manufacturer or the manufacturer's authorized supplier. Do not use back-up pads that have a working speed less than 10,000 OPM free speed.

## Work Stations

The tool is intended to be operated as a hand-held tool. It is always recommended that the tool be used when standing on a solid floor. It can be used in any position, but before any such use, the operator must be in a secure position and have a firm grip and footing, and be aware that the sander can develop a torque reaction. See the section "Operating Instructions".

## Putting the Tool into Service

Use a clean lubricated air supply that will give a measured air pressure at the tool of 6.2 bar (90 psig) bar when the tool is running with the lever fully depressed. It is recommended to use an approved 10 mm (3/8 in.) x 8 m (25 ft) maximum length airline. It is recommended that the tool be connected to the air supply as shown in Figure 1.

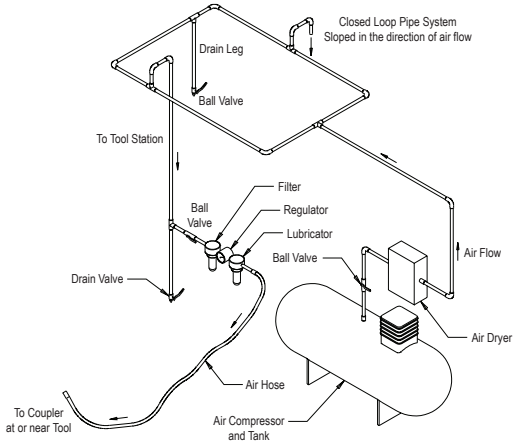
Do not connect the tool to the airline system without incorporating an easy to reach and operate air shut-off valve. The air supply should be lubricated. It is strongly recommended that an air filter, regulator and lubricator (FRL) be used as shown in Figure 1 as this will supply clean, lubricated air at the correct pressure to the tool. Details of such equipment can be obtained from your supplier. If such equipment is not used then the tool should be manually lubricated

To manually lubricate the tool, disconnect the airline and put 2 to 3 drops of suitable pneumatic motor lubricating oil such as Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 or Shell TORCULA® 32 into the hose end (inlet) of the machine. Reconnect the tool to the air supply and run the tool slowly for a few seconds to allow air to circulate the oil. If the tool is used frequently, lubricate it on a daily basis or lubricate it if the tool starts to slow or lose power.

It is recommended that the air pressure at the tool is 6.2 bar (90 psig) while the tool is running. The tool can run at lower pressures but never higher than 6.2 bar (90 psig).

## Operating Instructions

1) Read all instructions before using this tool. All operators must be fully trained in its use and aware of these safety rules. All servicing and repairs must be carried out by trained personnel.
2) Make sure the tool is disconnected from the air supply. Select a suitable abrasive and secure it to the back-up pad. Be careful and center the abrasive on the back-up pad.
3) Always wear the required safety equipment when using this tool.
4) When sanding always place the tool on the work then start the tool. Always remove the tool from the work before stopping. This will prevent gouging of the work due to excess speed of the abrasive.
5) Always remove the air supply to the sander before fitting, adjusting or removing the abrasive or back-up pad.
6) Always adopt a firm footing and/or position and be aware of the torque reaction developed by the sander.
7) Use only correct spare parts.
8) Always ensure that the material to be sanded is firmly fixed to prevent its movement.
9) Check the hose and fittings regularly for wear. Do not carry the tool by its hose; always be careful to prevent the tool from being started when carrying the tool with the air supply connected.
10) Dust can be highly combustible. The vacuum dust collection bag should be cleaned or replaced daily. Cleaning or replacing the bag also assures optimum performance.
11) Do not exceed the maximum recommended air pressure. Use safety equipment as recommended.
12) The tool is not electrically insulated. Do not use where there is a possibility of coming into contact with live electricity, gas pipes, water pipes, etc. Check the working area before operation.
13) Take care to avoid entanglement with the moving parts of the tool with clothing, ties, hair, cleaning rags, etc. If entangled, it will cause the body to be pulled towards the work and moving parts of the machine and can be very dangerous.
14) Keep hands clear of the spinning pad during use.
15) If the tool appears to malfunction, stop using it immediately and arrange for servicing and repair.
16) Do not allow the tool to free-speed without taking precautions to protect any persons or objects from the loss of the abrasive or pad.



# Product Configuration/Specifications: 10,000 OPM Orbital Sander

Product Configuration and Specifications: 10,000 OPM 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) Orbital Sander – 3 mm (1/8 in.) Orbit.
Note: All self generated vacuum machines use Ø 28 mm (1 in.) vacuum hose fittings as standard. Ø 19 mm (3/4 in.) is available.
All central vacuum machines use Ø 19 mm (3/4 in.) vacuum hose fittings as standard. Ø 28 mm (1 in.) is available.

| Orbit | Vac Type | Pad Size mm (in.) | Model Number | Product Net Weight kg (Pounds) | Height mm (in.) | Length mm (in.) | Power watts (HP) | Air Consumption LPM (scfm) | *Noise Level dBA | *Vibration Level $m/s^2$ | *Uncertainty K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Central Vacuum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 202.4 (8.0) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |
| | DB | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 208,9 (8.2) | 179 (0.24) | 453 (16) | 81 | 3.5 | 1.7 |
| | Non-vac | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0.70 (1.55) | 83.5 (3.29) | 139,3 (5.5) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |

The noise test is carried out in accordance with EN ISO 15744:2008 – Hand-held non-electric power tools – Noise measurement code – Engineering method (grade 2).
The vibration test is carried out in accordance with EN 28662-1. Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle. Part 1: General and EN 8662-8, 1997. Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle. Part 8: Polishers and rotary, orbital and random orbital sanders.

Specifications subject to change without prior notice.

*The values stated in the table are from laboratory testing in conformity with stated codes and standards, and are not sufficient for risk evaluation. Values measured in a particular work place may be higher than the declared values. The actual exposure values and amount of risk or harm experienced to an individual is unique to each situation and depends upon the surrounding environment, the way in which the individual works, the particular material being worked, work station design as well as upon the exposure time and the physical condition of the user. KWH Mirka, Ltd. cannot be held responsible for the consequences of using declared values instead of actual exposure values for any individual risk assessment.

Further occupational health and safety information can be obtained from the following websites:
https://osha.europa.eu/en
http://www.osha.gov (USA)

# Troubleshooting Guide

| Symptom | Possible Cause | Solution |
|---|---|---|
| Low power and/or low free speed | Insufficient air pressure | Check air line pressure at the inlet of the Sander while the tool is running at free speed. It must be 6.2 Bar (90 psig/620 kPa). |
| | Clogged Muffler(s) | See the “Housing Disassembly” section for Muffler removal. Replace Item 46, Muffler Insert (see the “Housing Assembly” section). |
| | Plugged Inlet Screen | Clean the Inlet Screen with a clean, suitable cleaning solution. If the Screen cannot be cleaned, replace it. |
| | One or more worn or broken Vanes | Install a complete set of new Vanes )all vanes must be replaced for proper operation). Coat all vanes with quality pneumatic tool oil. See “Motor Disassembly” and “Motor Assembly”. |
| | Internal air leakage in the Motor Housing indicated by higher than normal air consumption and lower than normal speed. | Check for proper Motor alignment and Lock Ring engagement. Check for damaged O-Ring in Lock Ring groove. Remove Motor Assembly and Reinstall the Motor Assembly. See “Motor Disassembly” and “Motor Assembly”. |
| | Motor Parts Worn | Overhaul Motor. Contact authorized Mirka Service Center. |
| | Worn or broken Spindle Bearings | Replace the worn or broken Bearings. See “Shaft Balancer and Spindle Disassembly” and “Spindle Bearings, AirSHIELD™ and Shaft Balancer Assembly”. |
| Air leakage through the Speed Control and/or Valve Stem. | Dirty, broken or bent Valve Spring, Valve or Valve Seat. | Disassemble, inspect and replace worn or damaged parts. See steps 2 and 3 in “Housing Disassembly” and steps 2 and 3 in “Housing Assembly”. |
| Vibration/rough operation | Incorrect Pad. | Only use Pad sizes and weights designed for the machine. |
| | Addition of interface pad or other material | Only use abrasives and/or interfaces designed for the machine. Do not attach anything to the Sander Pad face that was not specifically designed to be used with the Pad and Sander. |
| | Improper lubrication or build-up of foreign debris. | Disassemble the Sander and clean in a suitable cleaning solution. Reassemble the Sander. (See “Service Manual”.) |
| | Worn or broken rear or front Motor Bearing(s) | Replace the worn or broken Bearings. See “Motor Disassembly” and “Motor Assembly”. |
| | For central vacuum machines it is possible to have too much vacuum while sanding on a flat surface, causing the pad to stick to the sanding surface. | For CV machines, reduce vacuum through the vacuum system. |

Note: All sections referred to under “Solution” are located at the end of the manual in “Service Instructions”.

# MIRKA 10,000 OPM 75 mm x 100 mm )3 in x 4 in.( ORBITAL SANDER SERVICE INSTRUCTIONS

NOTICE: To receive any expressed or implied warranty, tool must be repaired by an authorized Mirka Service Center. The following general service instructions provided are for use after completion of the warranty period.

## DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

**Changing Grips:**

1. The (29) Grip has two “tabs” that wrap around the body of the sander under the inlet and exhaust. With a small screwdriver pick out one of the “tabs” of the Grip, and then continue to go underneath the Grip with the screwdriver and pry the grip off the sander. To install a new Grip, hold the Grip by the tabs so that they face outward, align the Grip and slide it under the (27) Throttle Lever then press the Grip down until it seats onto the top of the sander. Make sure the two “tabs” seat under the inlet and exhaust.

**Motor Disassembly:**

1. Remove the (44) Pad from the machine by removing the four (42) Screws using the (45) 2.5 mm Hex Wrench. Lightly secure tool in a vise using the (MPA0026) T-7 Soft Collar or padded jaws with the bottom of the pad facing upward. Remove the (43) Screw and four (42) Screws using the (45) 2.5 mm Hex Wrench. Be careful to observe and collect the optional (25 or 26) Spacer(s) found between the (24) Spindle Assembly and the (41) Pad Backing.
2. Take the machine out of the vise and take off the Soft Collar. Remove the (34) Shroud Seal if applicable. Remove the four (31) Screws and the (32) Washers from the (33) Housing using the (45) 2.5 mm Hex Wrench and remove the (39) Mini Pad Supports. Lightly re-secure the tool in a vise using the (MPA0026) T-7 Soft Collar or padded jaws with the (12) Lock Ring facing upward.
3. Remove the (12) Lock Ring with the (MPA0025) T-6 Motor Lock Ring Wrench/Spindle Puller Tool. Remove the (11) O-Ring from the Lock Ring and set it aside. The motor assembly can now be lifted out of the (33) Housing.
4. Remove the (1) Retaining Ring from the groove in the (13) Shaft Balancer and the (5) O-Ring from the (4) Cylinder.
5. Remove the (3) Rear Endplate. This may require setting the Rear Endplate on the (MPA0416) Bearing Separator and lightly pressing the shaft through the (2) Bearing and Rear Endplate. Remove the (4) Cylinder and the (6) Rotor with the five (7) Vanes from the (13) Shaft Balancer. Remove the (8) Key, then press off the (9) Front Endplate with the (10) Bearing. It may be necessary to remove the Bearing with a Bearing Separator if it came out of the Front Endplate and stuck to the shaft of the Shaft Balancer.
6. Remove and discard the (71) Dust Shield from the (13) Shaft Balancer.
7. Remove the Bearing(s) from the Endplates by using the (MPA0036) T-8 Bearing Removal Tool to press out the Bearings.

**Shaft Balancer and Spindle Disassembly:**

1. Grip the shaft end of the (13) Shaft Balancer in a padded vise. With a thin screwdriver pick out the slotted end of the (23) Retaining Ring and prise it out.
2. Screw the female end of the (MPA0102) T-12 5/16-24 to M6 x 1P Adapter into the male end of the (MPA0025) T-6 Motor Lock Ring Wrench/Spindle Puller Tool. Screw the Service Wrench Assembly into the (24) Spindle Assembly until hand tight. Apply gentle heat from a propane torch or hot air gun to the large end of the (13) Balancer Shaft until it is about 100 °C (212°F) to soften the adhesive. Do not over-heat. Remove the Spindle Assembly by using the slider to give sharp outward blows to the Spindle. Allow the Spindle and Shaft Balancer to cool.
3. Remove the (17) Retaining Ring from the (24) Spindle Assembly. Use the (MPA0416) small Bearing Separator to remove the (18) Bearing, (19) Shim, (20) Bearing, (21) Shim,(72) Dust Shield and the (22) Washer from the Spindle Assembly. Discard Dust Shield.
4. The AirSHIELD™ components are held in place by a light press fit against the (16) Retainer. These components can be damaged during removal and may need to be replaced if removed. To remove the Retainer, use an O-Ring pick or a #8 sheet metal screw to grip and pull out the Retainer. Remove the (15) Valve and (14) Filter from the bore in the (13) Shaft Balancer. If the Retainer and Valve were not damaged, they can be reused. However, the filter should be replaced on re-assembly.

**Housing Disassembly:**

1. For Non Vacuum (NV) and Central Vacuum (CV) machines, follow steps A – D below (unless otherwise noted). For Self Generated Vacuum (DB) machines disregard steps A – F and move onto step G below.

A. Unscrew the (48) Muffler Housing from the (33) Housing.
B. Remove the (46) Muffler from the cavity of the (48) Muffler Housing.
C. Remove the (47) Plate and second (46) Muffler from the exhaust port of the (33) Housing. For non-vacuum machines, move onto step 2. For central vacuum machines, move onto E – G.

**For CV exhaust machines:**

D. Remove the (68) Screw, (67) Washer and (66) Nut.
E. Press downward on the swivel end of the (57) Ø 1 in./28 mm OS SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly or the (58) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly, releasing the tab on the end of the exhaust assembly from the (54) Snap-In Exhaust Adapter.
F. Work off the (54) Snap-In Exhaust Adapter (for central vacuum machines). Work off the (53) Snap-In Vacuum Cover Plate (for non-vacuum machines). Move on to step 2.

**For DB exhaust machines:**

G. Unscrew the (55) DB Retainer Assembly with an (MPA0849) 8 mm Hex Key Wrench. Remove the two (56) O-Rings. Take off the (57) Ø 1 in./28 mm DB Swivel Exhaust Assembly or the (58) Ø ¾ in./19 mm Hose DB Swivel Exhaust Assembly.
H. Work off the (54) Snap-In Exhaust Adapter.

3. Set the (37) Speed Control to the midway position and remove the (38) Retaining Ring. The Speed Control will now pull straight out. Remove the (36) O Ring.
4. Unscrew the (52) Inlet Bushing Assembly from the (33) Housing. Remove the (51) Spring, (50) Valve, (49) Seat, (35) Valve Stem with the (36) O-Ring.
5. Press out the (28) Spring Pin from the (33) Housing and remove the (27) Lever.

## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Note: All assembly must be done with clean dry parts and all bearings are to be pressed in place using the correct tools and procedures as outlined by the bearing manufacturers.

**Housing Assembly**:

1. Install the (27) Throttle Lever into the (33) Housing with the

(28) Spring Pin.

2. Lightly grease the (36) O-Ring and place it on the (37) Speed Control. Install (35) Valve Stem, (36) O-Ring (cleaned and lightly greased) and insert the Speed Control into the (33) Housing in the midway position. Install the (38) Retaining Ring.
3. Install the (49) Seat, (50) Valve and (51) Spring. Coat the threads of the (52) Bushing Assembly with 1 or 2 drops of Loctite® 222 or equivalent non-permanent pipe thread sealant. Screw the assembly into the (33) Housing. See “Parts Page” for torque settings.

Note: If the machine is a vacuum model, proceed with the appropriate vacuum exhaust assembly instructions, otherwise please continue.

4. Place a clean (48) Muffler and the (47) Plate into the exhaust port of the (33) Housing.
5. Place a clean (46) Muffler in the (48) Muffler Housing and screw the Muffler Housing into the exhaust port of the (33) Housing. See “Parts Page” for torque settings.
6. Install the (53) Snap-In Vacuum Cover Plate.

**For CV exhaust machines:**

A. Attach the (54) Snap-In Exhaust Adapter.
B. Take the (65) Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly or the (64) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly and put the “tongue” on the male end of it into the female end of the (54) Snap-In Exhaust Adapter. With the swivel end of the SuperVAC™ Exhaust angled towards the ground work the “tongue” and male end into the female end of the Snap-In Exhaust Adapter by rotating the swivel end up and in at the same time until it seats.
C. Place the (66) Nut into the cavity of the Housing. Place the (67) Washer onto (68) Screw and insert into the mounting hole of the (65) Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly or the (64) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV Swivel Exhaust Assembly and (33) Housing. See “Parts Page” for torque settings.
D. Place a clean (46) Muffler and the (47) Plate into the exhaust port of the (33) Housing.
E. Place a clean (46) Muffler in the (48) Muffler Housing and screw the Muffler Housing into the exhaust port of the (33) Housing. See “Parts Page” for torque settings.

**For DB exhaust machines:**

A. Attach the (54) Snap-In Exhaust Adapter.
B. Lightly grease two (56) O-Rings and place them over the two grooves in the (55) DB Retainer Assembly. Slide the DB Retainer Assembly into the bore of the (57) Ø 1 in./28 mm DB Swivel Exhaust Assembly or the (58) Ø ¾ in./19 mm Hose DB Swivel Exhaust Assembly.
C. Attach the (55) DB Swivel Exhaust Assembly to the exhaust port of the (33) Housing by means of the DB Retainer Assembly and by taking the male end of the DB Swivel Exhaust Assembly and placing it into the female end of the (54) Snap-In Exhaust Adapter. Screw the DB Retainer Assembly into the threaded exhaust port on the Housing with an (MPA0849) 8 mm Hex Key Wrench. See “Parts Page” for torque settings. Move onto the section “Spindle, AirSHIELD™ and Balancer Shaft Assembly”.

**Spindle, AirSHIELD™ and Balancer Shaft Assembly:**

1. Place the (MPA0201) T-2A Spindle Bearing Pressing Tool Base onto a flat, clean surface of a small hand press or equivalent with the spindle pocket facing upward. Place the (24) Spindle into the spindle pocket with the shaft facing upward. See Figure 3.
2. Place the (22) Washer on the (24) Spindle shaft with the curve of the Washer facing up so that the outside diameter of the Washer will contact the outer diameter of the (20) Bearing. Place the (72) Dust Shield onto the Spindle shaft. Place the (21) Shim onto the shoulder of the Spindle. Note: Make sure that the Dust Shield is past the shoulder where Spacer rests. Place the Bearing (one seal) on the Spindle with the seal side toward the Washer. Note: Make sure that both the inner and outer races of the Bearings are supported by the Bearing Press Tool when pressing them into place. Press the Bearing onto the shoulder of Spindle using the (MPA0202) T-2B Spindle Bearing Pressing Tool Top as shown in Figure 3.
3. Place the (19) Shim over the (24) Spindle shaft and onto the face of the (20) Bearing making sure it is centred. Press the (18) (no seals/shields) Bearing down using the (MPA0202) T-2B Spindle Bearing Pressing Tool Top, being careful to make sure the Shim is still centered on the vertical axis of the Spindle shaft and Bearing. See Figure 4. When the Spindle Assembly is assembled correctly, the Bearings will rotate freely but not loosely and the Shim can be moved but will not slide or move under gravity.
4. Snap the (17) Retaining Ring onto the (24) Spindle Assembly making sure it is completely snapped into the groove.
5. Take the (14) Filter and center it on the small bore of the (13) Shaft Balancer that the original Filter was in before removal. With a small diameter screwdriver or rod with a flattened end, press the Filter into the bore until it is flat in the bottom of the bore. Place the (15) Valve into the bore so it is oriented correctly, then press the (16) Retainer into the bore until it is lightly seated against the Valve.
6. Apply a pin-head size drop of Loctite® #271 or equivalent to the outside diameter of each of the bearings on the spindle assembly. Spread the drop of bearing locker around the

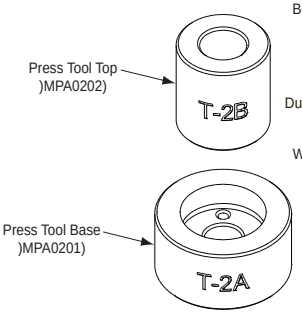



Figure 2

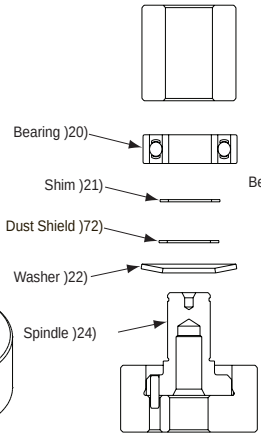



Figure 3

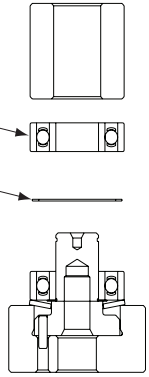



Figure 4

bearings until distributed evenly. Caution: Only a very small amount of bearing locker is needed to prevent rotation of the bearing OD. Any excess will make future removal difficult. Place the Spindle Assembly into the bore of the (13) Shaft Balancer and secure with the (23) Retaining Ring. Caution: Make sure that the Retaining Ring is completely snapped into the groove in the Balancer Shaft. Allow the adhesive to cure.

**Motor Assembly:**

1. Place the (71) Dust Shield onto the shaft of the (13) Shaft Balancer.
2. Use the larger end of the (MPA0494) T-13 Bearing Press Sleeve (not shown) to press the front (10) Bearing (with 2 Shields) onto the shaft of the (13) Shaft Balancer.
3. Slide the (9) Front Endplate with the bearing pocket facing down onto the motor shaft. Gently press the Front Endplate onto the (10) Bearing using the larger end of the (MPA0494) T-13 Bearing Press Sleeve until the front Bearing is seated in the bearing pocket of the Endplate. CAUTION: Only press just enough to seat the bearing into the pocket. Over-pressing can damage the bearing.
4. Place the (8) Key into the groove on the (13) Shaft Balancer. Place the (6) Rotor on the Shaft Balancer, making sure that it is a tight slip fit.
5. Oil the (7) Vanes with a quality pneumatic tool oil and place them in the slots in the Rotor. Place the (5) Cylinder Assembly over the Rotor with the short end of the Spring Pin engaging the blind hole in the (9) Front Endplate. Note: The Spring Pin must project 1.5 mm (0.060 in.) above the flanged side of the Cylinder.
6. Press fit the rear (2) Bearing (2 shields) into the (3) Rear Endplate with the (MPA0195) T-1B Bearing Press Tool Top (not shown). Make sure the T 1B Press Tool is centered on the O.D. of the outer race. Lightly press fit the Rear Endplate and Bearing over the (13) Shaft Balancer using the small end of the (MPA0494) T-13 Bearing Press Sleeve (not shown). The sleeve should only press on the inner race of the bearing. IMPORTANT: The Rear Endplate and bearing assembly is pressed correctly when the (4) Cylinder is squeezed just enough between the Endplates to stop it from moving freely under its own weight, when the shaft is held horizontal, but should still be able to slide between the Endplates with a very light force. If the assembly is pressed too tightly, the motor will not run freely. If the pressed assembly is too loose, the motor will not turn freely after assembly in the (33) Housing. Secure the assembly by placing the (1) Retaining Ring in the groove of the Shaft Balancer. CAUTION: The Retaining Ring must be placed so that the middle and two ends of the hoop touch the Bearing first. Both raised center portions must be securely “snapped” into the groove in the Shaft Balancer by pushing on the curved portions with a small screwdriver.
7. Lightly grease the (5) O-Ring and place in the air inlet of the (4) Cylinder Assembly.
8. Lightly grease or oil the inside diameter of the (33) Housing, line up the Spring Pin with the marking on the Housing and slide the Motor Assembly into the Housing. Make sure the Spring Pin engages the pocket in Housing.
9. Carefully screw the (12) Lock Ring into the (33) Housing with the (MPA0025) T-6 Motor Lock Ring Wrench/Spindle Puller Tool. See “Parts Page” for torque settings. Note: A simple technique to assure first thread engagement is to turn the Lock Ring counter-clockwise with the T-6 Motor Lock Ring Wrench/Spindle Puller while applying light pressure. You will hear and feel a click when the lead thread of the Lock Ring drops into the lead thread of the Housing.
10. Place one of the (39) Mini Pad Support Assemblies into the (33) Housing with the 45 degree chamfer of the base facing outward away from the center of the machine and the arc in the base of the pad support facing toward the center of the machine. Screw tight with the two (31) Screws and (32) Washers using the (45) 2.5 mm Hex Wrench. Repeat for second pad support. See “Parts Page” for torque settings.
11. Using a straight edge placed across both bottom surfaces of the (39) Mini Pad Support Assemblies, measure the distance from the surface of the (24) Spindle Assembly to the straight edge. There should be approximately 0.25 mm (0.010 in.) of space, if not, add supplied (25 or 26) Spacers in the combination that most closely results in 0.25 mm (0.010 in.) of spacing. Note: Spindle face must be slightly below Mini Pad Supports for best function. Do not over-shim. Apply a small amount of anti-seize compound in the 5-90° countersunk holes of the (41) Pad Backing before assembly. Place the Pad Backing by orientating the Shims with the screw holes and placing the Pad Backing down onto the Spindle Assembly making sure the Pin goes through the Pad Backing. Add the (43) Screw. See “Parts Page” for torque settings. In a circular rotation, insert the (42) Screws into the Pad Backing and Mini Pad Support Assemblies but leave them slightly loose until all are in place, and then tighten firmly using the (45) 2.5 mm Hex Wrench. See “Parts Page” for torque settings.
12. Attach a new (44) Pad on the (41) Pad Backing with the four (42) Screws using the (45) 2.5 mm Hex Wrench. See “Parts Page” for torque settings.

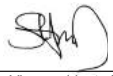
**Testing:**

Place 3 drops of quality pneumatic air tool oil directly into the motor inlet and connect to a 6.2 Bar (90 psig) air supply. The tool should run between 9,500 and 10,500 Orbits per Minute when the air pressure is 6.2 Bar (90 psig) at the inlet of the tool while the tool is running at free speed.

* LOCTITE® is a registered trademark of the Loctite Corp.

# LIJADORAS ORBITALES MIRKA 10.000 OPM 75 mm x 100 mm )3” x 4”(

Declaración de conformidad.
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandia
declara bajo nuestra única responsabilidad que los productos Lijadoras Orbitales 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3” x 4”) (ver la tabla de ”Especificación y configuración de productos” para modelos específicos) a los que se refiere esta declaración están en conformidad con los siguientes estándares u otros documentos normativos: EN ISO 15744:2008. Siguiendo las estipulaciones de 89/392/EEC con los agregados de las directivas 91/368/EEC, 93/44/EEC y 93/68/EEC y la directiva consolidada 2006/42/EC.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA |  |
|---|---|---|
| Lugar y fecha de emisión | Compañía | Stefan Sjöberg, Vicepresidente Ejecutivo |

## Instrucciones de manejo

Incluye - Lea y Siga las Instrucciones, Uso Apropiado de la Herramienta. Superficies de Trabajo, Poniendo en Marcha la Herramienta, Tablas de Configuración/Especificación de Producto, Página de Piezas, Lista de Piezas, Juegos de Recambios de la Lijadora, Solución Rápida de Problemas, Instrucciones de Reparación.

## Importante

Lea estas instrucciones cuidadosamente antes de instalar, operar, llevar a cabo el mantenimiento o reparar esta herramienta. Mantenga estas instrucciones en un lugar seguro y accesible.

CE

## Productor/proveedor

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo Finlandia
Tel: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Equipo de seguridad personal requerido:

Protección ocular — Guantes de seguridad

Máscaras de protección — Protección para los oídos

| Tamaño recomendado de la línea de aire – mínimo | Recomendación del largo máximo de la manguera | Presión de aire |
|---|---|---|
| 10 mm 3/8” | 8 metros 25 pies | Presión máxima de funcionamiento 6,2 bar 90 psig<br>Mínimo recomendado NA NA |

## Lea y siga las instrucciones

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, disponible de: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B 186.1 disponible de American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, NY 10018
3) Normativas locales y del estado

## Uso apropiado de la herramienta

Esta lijadora está diseñada para pulir todo tipo de materiales, como por ejemplo metales, madera, piedra, plásticos, etc. usando abrasivos diseñados para tal fin. No use esta lijadora para otro propósito que el especificado sin consultar con el productor o con un proveedor autorizado. No use platos que tengan una velocidad de trabajo de menos de 10.000 OPM de velocidad libre.

## Superficies de trabajo

Esta herramienta ha sido diseñada para funcionar como herramienta de mano. Siempre es recomendable que se use la herramienta estando de pie sobre un suelo sólido. Puede usarse en cualquier posición, pero el operador debe en todo momento mantener una posición segura con un agarre firme, estar firmemente de pie y tener en cuenta que la lijadora puede desarrollar una reacción de torsión. Ver la sección de “Instrucciones de manejo”.

## Poniendo en marcha la herramienta

Use una fuente de aire limpia y lubricada que dé una presión de aire medida a nivel de herramienta de 6,2 bar (90 psig) bar cuando la herramienta está en marcha con la palanca completamente presionada. Se recomienda usar una manguera de aire aprobada de 10 mm ( 3/8”) x 8 m (25 pies) de longitud máxima. Se recomienda que la herramienta se acople a la fuente de aire como se muestra en la figura 1.

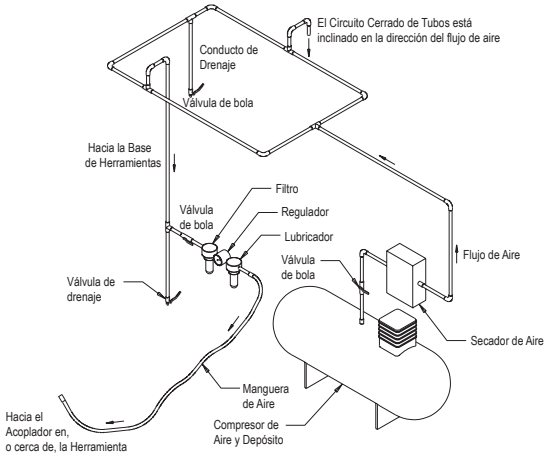
No conecte la herramienta al sistema de aire sin incorporar una válvula fácil de alcanzar para cortar el flujo de aire. La fuente de aire debe estar lubricada. Es altamente recomendable que se use un filtro de aire, regulador y lubricador (FRL) tal como se indica en la figura 1, ya que esto permitirá proveer aire limpio y lubricado con la presión correcta a la herramienta. La información sobre estos equipos puede ser obtenida de su proveedor. Si no se usa este equipo, la herramienta deberá ser lubricada.

Para lubricar la herramienta en forma manual desconecte la manguera de aire y ponga 2 o 3 gotas de aceite lubricante apropiado para motores neumáticos, como Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 o Shell TORCULA 32, en la entrada de la manguera a la máquina. Conecte nuevamente la herramienta a la fuente de aire y opere la herramienta lentamente durante unos segundos para permitir que el aire circule por el aceite. Si se usa la herramienta con mucha frecuencia, lubríquela diariamente o lubríquela cuando la herramienta comience a perder fuerza o velocidad.

Se recomienda que la presión del aire a nivel de herramienta sea 6,2 bar/90 psig mientras la herramienta está en marcha. La herramienta puede funcionar a presiones más bajas pero nunca a más de 6,2 bar (90 psig).

## Instrucciones de manejo

1) Lea todas las instrucciones antes de usar esta herramienta. Todos los operadores deben estar entrenados en su uso y tener conocimiento de estas reglas de seguridad. Todo servicio y reparación deberá ser llevado a cabo por personal entrenado.
2) Asegúrese de que la herramienta está desconectada de la fuente de aire. Seleccione un abrasivo apropiado y colóquelo en el plato. Tenga cuidado y ponga el abrasivo en el centro del plato.
3) Lleve puesto siempre el equipo de seguridad requerido al usar esta herramienta.
4) Cuando vaya a lijar, coloque siempre la herramienta sobre la superficie a trabajar y luego arranque la herramienta. Retire siempre la herramientade la superficie antes de pararla. Esto evitará rayar la superficie debido a velocidad excesiva del abrasivo.
5) Desconecte siempre la fuente de aire antes de montar, ajustar o retirar el abrasivo o el plato.
6) Mantenga siempre una postura firme y tenga en cuenta la reacción de torsión desarrollada por la lijadora.
7) Use siempre los repuestos correctos.
8) Asegúrese siempre de que el material a pulir está firmemente sujetado para impedir su movimiento.
9) Revise regularmente la manguera y las conexiones para prevenir el desgaste. No cargue la herramienta por la manguera; tenga siempre cuidado de no arrancar la herramienta cuando ésta se lleva con la manguera de aire conectada.
10) El polvo puede ser muy inflamable. La bolsa de acumulación de polvo deberá ser limpiada o repuesta diariamente. La limpieza o reposición de la bolsa también garantiza el mejor rendimiento posible.


El Circuito Cerrado de Tubos está inclinado en la dirección del flujo de aire
Conducto de Drenaje
Válvula de bola
Hacia la Base de Herramientas
Filtro
Válvula de bola
Regulador
Lubricador
Válvula de bola
Flujo de Aire
Válvula de drenaje
Secador de Aire
Manguera de Aire
Hacia el Acoplador en, o cerca de, la Herramienta
Compresor de Aire y Depósito

11) No exceda la presión de aire máxima recomendada. Use el equipo de seguridad recomendado.
12) La herramienta no está aislada contra descargas eléctricas. No la use donde haya la posibilidad de que entre en contacto con cables eléctricos, tuberías de gas, tuberías de agua, etc. Revise el área de operaciones antes de arrancar.
13) Tome precauciones para que las partes movibles de la herramienta no alcancen ropa, pelo, trapos de limpieza, etc. Si se enreda tendrá como consecuencia que el cuerpo sea atraído hacia las partes movibles y puede ser muy peligroso.
14) Mantenga las manos alejadas del plato durante el uso.
15) Si la herramienta parece funcionar mal, suspenda su uso inmediatamente y lleve a cabo su mantenimiento o reparación.
16) No permita que la herramienta funcione libre sin tomar precauciones para proteger a las personas u objetos de la pérdida del abrasivo o del plato.

# Configuración/Especificaciones de Producto: Lijadora Orbital 10.000 OPM

Configuración y especificaciones del producto: 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3“ x 4”) Orbita de Lijadora Orbital – 3 mm (1/8”)
Nota: Todas las máquinas de aspiración autogenerada usa manguera de aspiración de Ø 28 mm (1”) como estándar. También hay de Ø 19 mm (3/4”)
Todas las máquinas de aspiración central usan mangueras de aspiración de Ø 19 mm (3/4 “) como estándar. También hay de Ø 28 mm (1”)

| Orbita | Tipo de aspir. | Tamaño de plato mm (“) | Número de modelo | Peso neto del producto kg(libras) | Alto mm (pulg) | Largo mm (“) | Potencia watios (HP) | Consumo de aire LPM (scfm) | *Nivel de ruido dBA | *Nivel de vibración m/s2 | *Factor de incertidumbre K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8”) | Aspir. central | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Aspir. Autogen, | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Sin aspiración | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

La prueba de ruido se ha llevado a cabo de acuerdo a EN ISO 15744:2008 – Herramientas manuales no eléctricas – Código de medición de ruido - Método de ingeniería (grado 2).
La prueba de vibración se ha llevado a cabo de acuerdo a EN 28662-1. Herramientas eléctricas portátiles – Medición de vibración en la empuñadura. Parte 1: Generales y EN 8662-8, 1997. Herramientas eléctricas portátiles – Medición de la vibración en la empuñadura. Parte 8: Pulidoras y lijadoras giratorias, orbitales y aleatorias.

Las especificaciones pueden estar sujetas a cambio sin previo aviso.

*Los valores estipulados en la tabla vienen de pruebas de laboratorio realizadas de conformidad con códigos y estándares preestablecidos y no son suficientes para evaluar el riesgo. Los valores medidos en un lugar de trabajo específico pueden ser más altos que los valores declarados. Los valores efectivos expuestos y la cantidad de riesgo o daño sufrido por un individuo son únicos para cada situación y dependen del medio ambiente, la forma en que cada individuo trabaja, el material específico usado, la posición de trabajo, así como al tiempo de exposición y la condición física del usuario. KWH Mirka, Ltd. no es responsable de las consecuencias de usar valores declarados en vez de valores reales de exposición para cualquier evaluación de riesgo.

Para más información sobre salud ocupacional y seguridad, consúltense los siguientes sitios en la red:

https://osha.europa.eu/en

http://www.osha.gov (Estados Unidos)

# GUIA DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS

| Síntomas | Posibles causas | Solución |
|---|---|---|
| Baja potencia y baja velocidad en vacío | Presión de aire insuficiente | Revise la línea de presión de aire en la entrada a la lijadora mientras la herramienta está funcionando en vacío. Tiene que ser 6.2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Silenciador(es) obstruido(s) | Ver la sección de “desmontaje de carcasa” para sacar el silenciador. Cambie el artículo 46, silenciador (ver la sección de montaje de carcasa). |
| | Filtro de entrada obstruido | Limpie el filtro de entrada con una solución limpia y adecuada. Si el filtro no queda limpio, cámbielo. |
| | Una o más paletas rotas o desgastadas | Instale un juego completo de paletas nuevas )todas las paletas tienen que ser cambiadas para un funcionamiento correcto). Cubra todas las paletas con aceite de buena calidad para herramientas neumáticas. Ver “desmontaje de motor” y “montaje de motor”. |
| | Fuga interna de aire en la carcasa del motor indicada por un mayor consumo de aire y una velocidad menor de lo normal. | Revise si el motor y el aro de cierre están bien fijados. Revise si la arandela está dañada o está rayada. Saque el motor e instálelo de nuevo. Ver “desmontaje de motor” y “montaje de motor”. |
| | Partes del motor desgastadas | Lleve a cabo el mantenimiento del motor. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado de Mirka. |
| | Rodamientos del tornillo de sujeción desgastados o rotos. | Cambie los rodamientos rotos o dañados. Ver “desmontaje del eje de contrapeso” y “montaje del rodamiento del tornillo de sujeción y del eje de contrapeso”. |
| Fuga de aire a través del control de velocidad y/o el alojamiento de válvula | Resorte de válvula, válvula o asiento de válvula sucio, roto o doblado. | Desmonte, inspeccione y cambie partes gastadas o rotas. Ver pasos 2 y 3 en “desmontaje de carcasa” y pasos 2 y 3 de “montaje de carcasa”. |
| Vibraciones/ Funcionamiento irregular | Plato incorrecto. | Use solamente los tamaños y pesos diseñados para la máquina. |
| | Otros materiales acoplados. | Use solamente bases de plato y/o acoplados diseñados para la máquina. No adapte nada a la superficie del plato que no haya sido diseñado para ser usado con el plato y la lijadora. |
| | Lubricación impropia o acumulación de partículas extrañas. | Desmonte la lijadora y limpie con alguna solución adecuada. Arme la lijadora. (Ver “Manual de mantenimiento”) |
| | Rodamientos frontales o posteriores desgastados o rotos | Cambie los rodamientos rotos o dañados. Ver “desmontaje de motor” y “montaje de motor”. |
| | En el caso de las máquinas con aspiración central es posible que haya una extracción excesiva cuando se lija una superficie plana, teniendo como consecuencia que el disco se pegue a la superficie que se está lijando. | Para las máquinas de aspiración central se reduce la extracción a través del sistema de extracción. |

Nota: Todas las secciones mencionadas en “Soluciones” se encuentran al final del manual en “Instrucciones de reparación”.

# INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN DE LA LIJADORA ORBITAL MIRKA 10.000 OPM 75 mm x 100 mm )3” x 4”(

Nota: Para recibir la garantía la herramienta tiene que ser reparada por un centro de servicio Mirka autorizado para tal fin. Las siguientes instrucciones generales de servicio son para usar una vez finalizado el período que cubre la garantía.

## INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE

**Cambio de empuñaduras:**

1. La empuñadura (29) tiene dos “lengüetas” que rodean el cuerpo de la lijadora debajo de la entrada y la salida. Con un destornillador pequeño saque una de las “lengüetas” de la empuñadura, y a continuación, metiendo el destornillador debajo de la empuñadura, sepárela de la lijadora. Para instalar una nueva empuñadura, agarre la empuñadura por las lengüetas volteándolas hacia fuera, ajuste la empuñadura y hágala deslizarse debajo de la palanca del regulador (27); después, presione la empuñadura hacia abajo hasta que caiga en su lugar sobre la lijadora. Asegúrese de que las “lengüetas” están debajo de la entrada y la salida.

**Desmontaje del motor:**

1. Saque el plato (44) de la máquina sacando los cuatro tornillos (42) con la llave hexagonal (45) de 2,5 mm. Asegure ligeramente la herramienta en un tornillo de banco usando el sujetador de cuello suave T-7 (MPA0026) con el fondo del plato hacia arriba. Saque el tornillo (43) y cuatro tornillos (42) usando la llave hexagonal (45) de 2,5 mm. Asegúrese de sacar las arandelas opcionales (25-26) que se encuentran entre la carcasa (24) y la base de plato.
2. Saque la máquina del tornillo y saque el cuello suave. Saque el sello de la carcasa (34) si es aplicable. Saque los cuatro tornillos (31) y las arandelas (32) de la carcasa (33) usando la llave hexagonal de 2,5 mm (45) y saque los soportes para la base de plato pequeños (39). Asegure de nuevo la herramienta ligeramente en un tornillo de banco usando el sujetador de cuello suave T-7 (MPA0026) con el aro de cierre (12) hacia arriba.
3. Saque el aro de cierre (12) con la herramienta de extracción T-6 (MPA0025). Saque la arandela (11) del aro de cierre y póngala aparte. Ahora el montaje del motor se puede sacar de la carcasa (33).
4. Saque la arandela de retención de la ranura (1) en el eje de contrapeso (13) y la arandela del cilindro (4).
5. Saque la placa final trasera (3). Esto puede requerir colocar la placa final trasera (3) en la prensa de rodamientos (MPA0416) y presionar ligeramente el eje a través del rodamiento (2) y la placa final trasera (3). Saque el cilindro (4), y el rotor (6) con las cinco paletas (7) del eje de contrapeso (13). Saque la chaveta (8) y luego saque la placa final frontal (9) con con el rodamiento (10). Puede ser necesario sacar el rodamiento con un extractor de rodamientos si se salió de la placa final frontal y se quedó pegado al eje de contrapeso.
6. Saque el protector de polvo (71) del eje del contrapeso (13). Descarte el protector de polvo.
7. Saque los rodamientos de las placas finales usando la herramienta T-8 (MPA036) para extraer rodamientos.

**Desmontaje del eje de contrapeso y tornillo de sujeción:**

1. Asegure la punta del eje de contrapeso (13) en un tornillo de banco. Con un destornillador fino saque la punta con ranura de la arandela de retención (23) y despréndala.
2. Atornille la punta con rosca del adaptador (MPA0102) T-12 5/16-24 a un M6 x 1P en la punta correspondiente de la herramienta de extracción de aros de cierre del motor y del tornillo de sujeción (MPA 0025) T-6. Atornille la herramienta al tornillo de sujeción (24) hasta estar apretado. Aplique un calor suave con un soplete de propano o pistola de aire caliente a la punta más gruesa del eje de contrapeso (13) hasta que tenga aproximadamente 100 grados C (212 F) para suavizar el adhesivo. No lo recaliente. Retire el tornillo de sujeción usando la corredera para dar golpes duros hacia fuera al tornillo de sujeción. Permita que el tornillo de sujeción y el eje de contrapeso se enfríen.
3. Saque la arandela de retención (17) del ensamble del tornillo de sujeción (24). Use el separador de rodamientos pequeño (MPA0416) para sacar el rodamiento (18), el aro (19), el rodamiento (20), el aro (21), el protector de polvo (72) y la chapa (22) del ensamble del tornillo de sujeción. Descarte el protector de polvo.
4. Los componentes del AirSHIELD™ se mantienen en su lugar por una ligera presión del retenedor (16). Estos componentes se pueden dañar al sacarlos y puede ser necesario cambiarlos si se sacan. Para sacar el retenedor, use una pinza de arandela o un tornillo de metal #8 para agarrar y sacar el retentor. Saque la válvula (15) y el filtro (14) del agujero en el eje de contrapeso (13). Si el retenedor (16) y la válvula (15) no se dañaron, pueden ser usados otra vez. Sin embargo, el filtro debe cambiarse al montar la herramienta de nuevo.

**Desmontaje de la carcasa:**

1. Para las máquinas sin aspiración (SE) y extracción central (EC) siga los pasos A-D a continuación (si no se indica otra cosa). Para las máquinas de extracción autogenerada (EAG) omita los pasos A-F y pase al próximo paso G.

A. Desatornille la carcasa del silenciador (48) de la carcasa (33).
B. Saque el silenciador (46) de la cavidad de la carcasa del silenciador (48).
C. Saque el plato (47) y el segundo silenciador (46) de la salida de extracción de la carcasa (33). Para máquinas sin extracción pase al paso 2. Para máquinas de extracción central pase a E-G.

**Para máquinas de extracción EC:**

D. Saque el tornillo (68), la chapa (67) y la tuerca (66).
E. Presione hacia abajo la punta de entrada de la manguera de extracción OS SuperVAC™ CV de Ø 1”/28 mm (57) o la manguera de extracción de Ø ¾ “/19 mm SuperVAC™ CV (58) soltando la lengüeta en la punta de salida de extracción del adaptador de extracción (54).
F. Retire el adaptador de extracción (54) (para máquinas de extracción central). Retire la placa que cubre la salida de extracción (53) (para máquinas sin extracción). Pase al paso 2.

**Para máquinas de extracción EAG:**

G. Desatornille el montaje del retenedor de EAG (55) con una llave hexagonal de 8 mm (MPA0849). Saque las dos arandelas (56). Saque la salida de extracción EAG de Ø 1”/28 mm o la salida de extracción EAG de Ø ¾”/19 mm.
H. Retire el adaptador de salida (55).

2. Coloque el control de velocidad (37) en posición media y quite la arandela de retención (38). Ahora se puede tirar el control de velocidad hacia fuera. Saque la arandela (36).
3. Desatornille la entrada de aire (52) de la carcasa (33). Saque el resorte (51), la válvula (50), el asiento (49), la válvula de retención (35) con la arandela (36).

4. Saque la clavija del resorte (28) de la carcasa (33) y retire la palanca (27).

**INSTRUCCIONES DE MONTAJE**

Nota: Todo el montaje tiene que realizarse con partes secas y limpias y todos los rodamientos tienen que ser montados con herramientas y procedimientos correctos tal y como explican los productores de rodamientos.

**Montaje de la carcasa:**

1. Instale la palanca (27) dentro de la carcasa (33) con la clavija (28).
2. Engrase ligeramente la arandela (36) y colóquela en el control de velocidad (37). Instale la válvula de retención (35), la arandela (36) (limpiada y ligeramente engrasada) y meta el control de velocidad en la carcasa (33) en una posición media. Instale la arandela de retención (38).

Cuidado: Asegúrese que la arandela de retención (38) esté completamente metida en la ranura de la carcasa (33).

3. Instale el asiento (49), la válvula (50) y el resorte (51). Cubra las roscas de la entrada de aire (52) con una o dos gotas de Loctite 222 o un sellador similar para roscas de tubos no permanente. Atornille en la carcasa (33). Ver la “Página de piezas” para el ajuste de torsión.

Nota: Si la máquina es de un modelo con extracción, continúe con las instrucciones concernientes a la salida de extracción, si no lo es, continúe.

4. Coloque un silenciador (48) y el plato (47) en la salida de la carcasa (33).
5. Coloque un silenciador (46) limpio en la carcasa del silenciador y atornille la carcasa del silenciador en la salida de la carcasa (33). Ver la “Página de piezas” para el ajuste de torsión.
6. Instale la placa que cubre la salida de extracción (53).

**Para máquinas de extracción EC:**

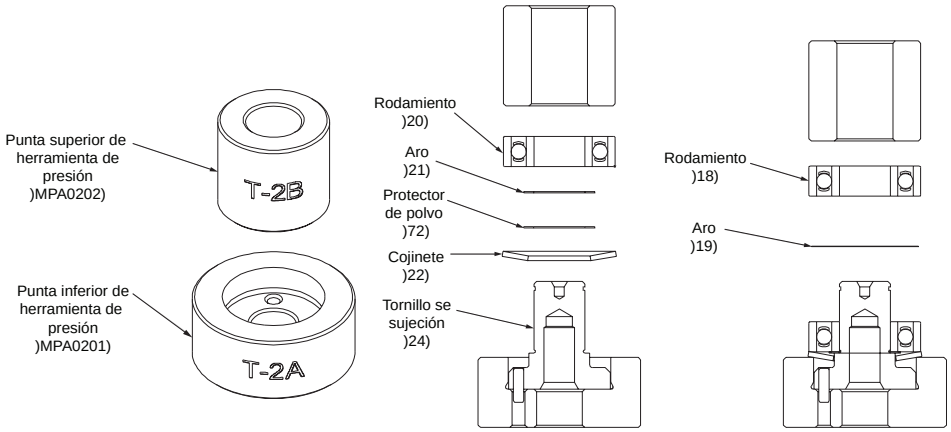
A. Enganche el adaptador de salida de extracción (54).
B. Tome la salida de extracción de la manguera de Ø 1”/28 mm SuperVAC™ EC (65) o la salida de extracción de la manguera de Ø ¾“/19 mm SuperVAC™ EC (64) y meta la “lengüeta” de la punta dentro de la punta del adaptador de extracción. Con la punta giratoria de la salida de extracción del SuperVAC™ inclinada hacia el suelo, meta la “lengüeta” y la punta dentro de la punta del adaptador de salida de extracción con un movimiento rotatorio y hacia arriba hasta que entre en su lugar.
C. Coloque la tuerca (66) en la cavidad de la carcasa. Coloque la chapa (67) sobre el tornillo (68) y métalo en el hueco de montaje de la salida de aspiración de Ø de 1”/28 mm SuperVAC ™ (65) o de la salida de aspiración de Ø de ¾”/19 mm (64) y la carcasa (33). Ver la “Página de piezas” para el ajuste de torsión.
D. Coloque un silenciador (46) y el plato (47) en la salida de la carcasa (33).
E. Coloque un silenciador (48) limpio en la carcasa del silenciador y atornille la carcasa del silenciador en la salida de la carcasa (33). Ver la “Página de piezas” para el ajuste de torsión.

**Para máquinas de extracción EAG (extracción autogenerada):**

A. Enganche el adaptador de salida (54).
B. Limpie y engrase ligeramente las dos arandelas (56) y colóquelas en las dos ranuras en el montaje del retenedor EAG (55). Deslice el juego del montaje del retenedor Mirka dentro del agujero de Ø de 1“/28 mm de la salida de extracción EAG (57) o de Ø de ¾”/19 mm de la salida de extracción EAG(58).
C. Acople la salida de extracción EAG (55) a la salida de extracción de la carcasa (33) mediante el juego del retenedor EAG y metiendo la punta de salida de extracción EAG en la punta del adaptador de extracción. Atornille el juego del montaje del retenedor Mirka en la salida con roscas de la carcasa con una llave hexagonal (MPA0849) de 8 mm. Ver la “Página de piezas” para el ajuste de torsión. Pase a la sección de montaje del tornillo de sujeción AirSHIELD™ y del eje de contrapeso.

**Montaje del tornillo de sujeción, AirSHIELD™ y el eje de contrapeso:**

1. Coloque la base de la herramienta para el rodamiento del tornillo de sujeción T-2A (MPA0201) sobre una superficie limpia y plana de una prensa de mano o algo similar con la abertura hacia arriba. Coloque el tornillo de retención (24) en la abertura del tornillo con el eje hacia arriba. Ver figura 3.
2. Coloque la arandela (22) sobre el eje del tornillo de sujeción (24) con la curva de la arandela hacia fuera para que el diámetro exterior de la arandela entre en contacto con el diámetro exterior del rodamiento (20). Coloque el protector de polvo (72) en el eje del tornillo. Nota: Asegúrese de que el protector de polvo (72) ha pasado el eje en el cual el aro (21) esté montado. Ponga el aro sobre el tornillo de sujeción. Coloque el rodamiento (un sello) sobre el tornillo de sujeción con el lado del sello hacia la arandela. Nota: Asegúrese de que tanto los lados externos como los internos de los rodamientos estén apoyados por la herramienta de presión de los rodamientos cuando se presionan en su lugar. Presione el rodamiento sobre la punta del tornillo de sujeción usando la herramienta de presión del rodamiento del tornillo de sujeción T-2B (MPA0202) como se muestra en la figura 3.
3. Coloque el aro (19) sobre el eje del tornillo de sujeción (24) y sobre la superficie del rodamiento (20) asegurándose de que esté centrado. Presione el rodamiento (19) usando la herramienta de presión del rodamiento del tornillo de sujeción T-2B (MPA0202), cuidando que el aro todavía esté centrado



sobre el eje vertical del tornillo de sujeción y el rodamiento. Ver figura 4. Cuando el montaje del tornillo de sujeción se ha hecho correctamente, los rodamientos rotarán libremente pero no sueltos y el aro podrá moverse, pero no se deslizará o moverá por gravedad.

4. Meta el aro de retención (17) en en el montaje del tornillo de sujeción (24) y asegúrese de que quede completamente metido en el agujero.
5. Tome el filtro (14) y céntrelo en la pequeña perforación del eje de contrapeso (13) donde estaba el filtro original antes de retirarlo. Con un destornillador de pequeño diámetro meta el filtro en la perforación hasta que esté en el fondo de la misma. Ponga la válvula (15) dentro de la perforación de forma que se oriente correctamente, luego presione el retenedor (16) dentro de la perforación hasta que esté parejo.
6. Aplique una gota del tamaño de una cabeza de alfiler de Loctite #271 o un sellador similar al diámetro exterior de cada uno de los rodamientos del tornillo de sujeción. Extienda la gota de sellador alrededor de los rodamientos hasta distribuirlo uniformemente. Cuidado: Basta una pequeña cantidad de sellador de rodamientos para prevenir la rotación de los rodamientos del diámetro exterior. Si se usa en exceso dificultará futuros movimientos. Coloque el tornillo de sujeción en el agujero del eje de contrapeso (13) y asegúrelo con la arandela de retención (23).Cuidado: Asegúrese de que la arandela de retención esté completamente metida en la ranura del eje de contrapeso. Deje que se seque el sellador.

**Montaje del motor:**

1. Coloque el protector de polvo (71) en el eje del contrapeso (13).
2. Use la punta más grande de la herramienta de presión de rodamiento T-13 (MPA0494) (no mostrado) para presionar el rodamiento anterior (10) (con dos protectores) sobre el eje del contrapeso (13).
3. Deslice el final de plato (9) con el hueco del rodamiento hacia abajo sobre el eje del motor. Presione con cuidado la placa final frontal sobre el rodamiento (10) con la punta más grande de la herramienta de presión de rodamiento (MPA0494) T-13 hasta que el rodamiento esté colocado el hueco del final de plato. CUIDADO: Presione solamente lo necesario para meter el rodamiento en el hueco. Si presiona demasiado puede dañar el rodamiento.
4. Coloque la chaveta (8) en la ranura del eje de contrapeso (13). Coloque el rotor (6) sobre el eje de contrapeso, asegurándose de que esté en posición correcta.
5. Lubrique las paletas (7) con aceite de buena calidad para máquinas neumáticas y colóquelas en las ranuras del rotor. Coloque el cilindro (5) sobre el rotor con la punta corta de la clavija encajando en el hueco sin salida en de la placa final frontal (9). Nota: La clavija tiene que sobresalir 1,5 mm (0.060") sobre el lado del cilindro con pestañas.
6. Meta el rodamiento posterior (2) en la placa final trasera (3) con la herramienta T-1B (MPA0195) para presionar los rodamientos (no mostrado). Asegúrese de que la herramienta para presionar T-1B esté centrada en el diámetro exterior de la parte exterior. Presione ligeramente en su lugar la placa final trasera y el rodamiento sobre el eje de contrapeso usando la punta pequeña de la herramienta para presionar rodamientos T-13 (MPA0494) (no mostrado). El vástago debe presionar solo la parte interior del rodamiento. IMPORTANTE: La placa final trasera y el montaje del rodamiento están metidos correctamente cuando el cilindro (4) está metido solo lo suficiente entre las placas finales para impedir que se mueva libremente bajo su propio peso cuando el eje se mantiene en posición horizontal, pero puede deslizarse entre las placas finales con un empuje muy leve. Si el montaje se ajusta demasiado, el motor no funcionará libremente. Si el ajuste es muy poco, el motor no funcionará libremente después de montarlo en la carcasa (33). Asegure el ensamble colocando la arandela de retención (1) en la ranura del eje de retención. CUIDADO: La arandela de retención tiene que colocarse de forma que el centro y las dos puntas del aro toquen el rodamiento primero. Las dos partes centrales levantadas tienen que estar completamente introducidas en la ranura del eje de contrapeso, lo que se puede hacer empujando con un pequeño destornillador sobre las partes curvas.
7. Engrase ligeramente la arandela (5) y colóquela en la entrada de aire del cilindro (4).
8. Engrase ligeramente el diámetro interior de la carcasa (33), alinee la clavija con la marca en la carcasa y meta el motor en la carcasa. Asegúrese de que la clavija encaje en la ranura de la carcasa.
9. Atornille con cuidado el aro de cierre (12) en la carcasa (33) con la llave del aro de cierre/extractor del tornillo de sujeción T-6 (MPA0025). Ver la "Página de piezas" para el ajuste de torsión. Nota: Una técnica simple para estar seguro de que la primera rosca ha encajado es girar el aro de cierre contra reloj con la llave del aro de cierre/extractor del tornillo de sujeción T-6 mientras se aplica una leve presión. Usted oirá y sentirá un leve sonido cuando la primera rosca del aro de cierre caiga en la rosca de la carcasa.
10. Ponga uno de los soportes para base de platos (39) en la carcasa (33) con el ángulo de 45 grados hacia fuera desde el centro de la máquina y el arco en la base del plato hacia el centro de la máquina. Atornille con dos tornillos (31) y arandelas (32) usando la llave hexagonal de 2,5 mm (45). Repita el procedimiento para el segundo soporte de platos. Ver la "Página de piezas" para el ajuste de torsión.
11. Colocando una regla de borde recto debajo de ambos soportes (39), mida la distancia de la superficie del tornillo de sujeción (25) hasta el ángulo recto. La distancia debe ser de aproximadamente 0,25 mm (0.010"), si no, coloque chapas suministradas (24) en la combinación que más se acerque a 0,25 mm (0.010") de distancia. Nota: El eje tiene que estar un poco por debajo del soporte para su mejor funcionamiento. No haga la distancia demasiado grande. Aplique una pequeña cantidad de aceite en los 5 huecos de la base de platos (41) antes de montarla. Coloque la base de platos alineando las chapas con los huecos de los tornillos y colocando la base de platos sobre el tornillo de sujeción asegurándose de que la clavija (26) atraviese la base de platos. Coloque el tornillo (43). Ver la "Página de piezas" para el ajuste de torsión. Con un movimiento de rotación meta los tornillos (42) en la base de platos y en el soporte, pero déjelos un poco sueltos hasta que todos estén en su lugar y luego apriételos firmemente con la llave hexagonal de 2,5 mm (45). Ver la "Página de piezas" para el ajuste de torsión.
12. Coloque un plato nuevo (44) sobre la base de platos (41) con los cuatro tornillos (42) usando la llave hexagonal de 2,5 mm (45). Ver la "Página de piezas" para el ajuste de torsión.

**Prueba:**

Coloque 3 gotas de aceite de calidad para herramientas neumáticas directamente en la entrada del motor y conéctelo a una entrada de aire de 6,2 bar (90 psig). La herramienta deberá funcionar a una OPM de entre 9500 y 10500 cuando la presión del aire es de 6,2 bar (90 psig.) en la entrada de la herramienta mientras la herramienta está funcionando a velocidad libre.

*Loctite es una marca registrada por la Loctite Corp

# MIRKA 10 000 P/MIN 75 x 100 mm )3 x 4 tolli( TALDLIHVIJAD

Vastavusdeklaratsioon

KWH Mirka Ltd.

66850 Jeppo, Soome

teatab ainuvastutusel, et selle deklaratsiooniga seotud 75 x 100 mm (3 x 4 tolli) 10 000 p/min taldlihvijad (vt konkreetse mudeli tabelit „Toote konfiguratsioon/spetsifikatsioonid") vastavad järgmis(t)ele standardi(te)le või muu(de)le normdokumentidele(-dokumendile). EN ISO 15744:2008. Järgib direktiivi 89/392/EMÜ sätteid, mida on parandatud direktiividega 91/368/EMÜ, 93/44/EMÜ ja 93/68/EMÜ, ning on kooskõlas direktiiviga 2006/42/EÜ

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Väljaandmise koht ja kuupäev | Ettevõte | Stefan Sjöberg, juhtiv asepresident |

## Juhtnöörid kasutajale

Sisaldab järgmisi jaotisi: „Lugege jaotist", „Tööriista õige kasutamine", „Töökohad", „Tööriista kasutuselevõtmine" ja nõustuge sellega", „Kasutusjuhtnöörid", „Toote konfiguratsioon/spetsifikatsioonid", „Osade leht", „Osade loend", „Lihvija varuosade komplektid", „Tõrkeotsingujuhend", „Hooldusjuhtnöörid"

## NB!

Enne tööriista komplekteerimist, käitamist, hooldamist ja remontimist lugege neid juhtnööre hoolikalt; hoidke juhtnöörid turvalises ja hõlpsasti kättesaadavas kohas.

CE

## Tootja/tarnija

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Soome
Tel: + 358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Kohustuslikud isikukaitsevahendid

Kaitseprillid Respiraatorid

Kaitsekindad Kuulmiskaitsevahendid

| Soovitatav õhukanali suurus (min) | | Soovitatav maksimaalne vooliku pikkus | | Õhurõhk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 tolli | 8 meetrit | 25 jalga | Maksimaalne töörõhk | 6,2 baari | 90 psig |
| | | | | Soovitatav miinimum | Puudub | Puudub |

## Lugege jaotist

1) Tegevusala üldised ohutus- ja tervishoiumäärused, osa 1910, OSHA 2206, saadaval: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Kaasaskantavate pneumotööriistade ohutuskoodeks, ANSI B186.1 saadaval: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Riiklikud ja kohalikud määrused.

## Tööriista õige kasutamine

Lihvija on mõeldud igat tüüpi materjalide (nt metalli, puidu, kivi, plasti) lihvimiseks, kasutades sobivat lihvketast. Ärge kasutage seda lihvijat ühekski muuks otstarbeks tootjaga või tootja volitatud tarnijaga konsulteerimata. Ärge kasutage lihvtaldu, mille vaba töökiirus on väiksem kui 10 000 p/min.

## Töökohad

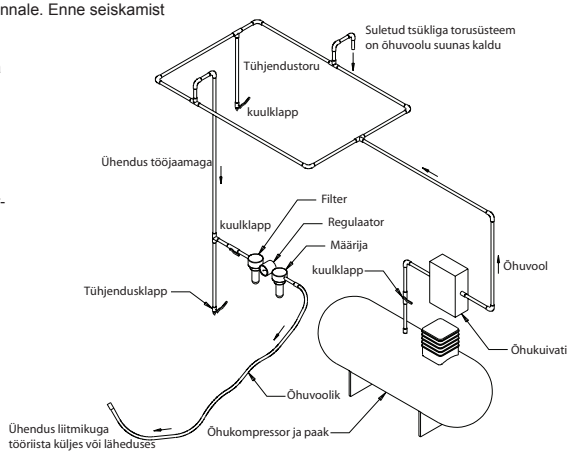
Tööriist on mõeldud kasutamiseks käsitööriistana. Tööriista kasutamisel on soovitatav alati seista tasasel põrandal. Seda saab kasutada igas asendis, kuid kõigepealt peab kasutaja seisma kindlalt tasasel alusel ning võtma arvesse, et lihvija võib tekitada toemomendi väändel. Vaadake jaotist „Kasutusjuhtnöörid".

## „Tööriista töökorda seadmine" ja nõustuge sellega

Kasutage puhast, määritud õhukompressorit, mille õhurõhk tööriista juures on 6,2 baari (90 psig), kui tööriista hoob on käitamisel täielikult alla vajutatud. Soovitatav on kasutada heakskiidetud õhuvoolikut läbimõõduga 10 mm (3/8 tolli) ja pikkusega kuni 8 m (25 jalga). Tööriist on soovitatav ühendada õhukompressoriga joonisel 1 näidatud viisil.
Ärge ühendage tööriista ventilatsioonisüsteemiga, millel pole kergesti juurdepääsetavat ja kasutatavat õhu sulgemisventiili. Õhukompressor peab olema määritud. On väga soovitatav kasutada õhufiltrit, regulaatorit ja määrimisseadet (FRL) joonisel 1 näidatud viisil, kuna sel juhul jõuab tööriista puhas õige rõhuga ja määrdeainet sisaldav õhk. Niisuguste osade kohta saate lisateavet tarnijalt. Kui neid osi ei kasutata, tuleb tööriista käsitsi määrida Tööriista käsitsi määrimiseks eemaldage õhukanal ja kandke masina vooliku otsast (sisselase) 2–3 tilka sobivat pneumomootori määrdeõli, nagu Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 või Shell TORCULA® 32. Ühendage tööriist õhukompressoriga uuesti ja käitage tööriista aeglaselt mõni sekund, et lasta õhul õli laiali kanda. Kui tööriista kasutatakse sageli, määrige seda iga päev või siis, kui tööriist aeglustub või selle võimsus hakkab kaduma. Tööriista käitamise ajal on soovitatav õhurõhk tööriistas 6,2 baari (90 psig). Tööriista võib käitada väiksema rõhuga, kuid mitte kunagi suurema rõhuga kui 6,2 baari (90 psig).

## Kasutusjuhtnöörid

1) Enne tööriista kasutamist lugege kõik juhtnöörid läbi. Kõik kasutajad peavad olema läbinud väljaõppe ja tundma neid ohutusjuhtnööre. Kõiki hooldus- ja remonditöid tohivad teha ainult väljaõppe saanud töötajad.
2) Veenduge, et tööriist ei oleks õhukompressoriga ühendatud. Valige töö jaoks sobiv lihvketas ja kinnitage see lihvtalla külge. Olge ettevaatlik ja tsentreerige lihvketas lihvtallale.
3) Kandke tööriista kasutamisel alati nõutud isikukaitsevahendeid.
4) Lihvimisel asetage tööriist alati enne käivitamist tööpinnale. Enne seiskamist eemaldage tööriist alati tööpinnalt. See aitab vältida tööpinna sisse kaevumist lihvketta liigse kiiruse tõttu.
5) Enne lihvketta või -talla paigaldamist, reguleerimist ja eemaldamist katkestage alati ühendus õhukompressoriga.
6) Veenduge alati, et teie jalgealune ja/või asend oleks kindel, ning võtke arvesse lihvija tekitatavat toemomenti väändel.
7) Kasutage ainult sobivaid varuosi.
8) Veenduge alati liikumise vältimiseks, et lihvitav materjal oleks kindlalt paigal.
9) Kontrollige voolikut ja kinnitusi kulumise suhtes regulaarselt. Ärge hoidke tööriista voolikust ja olge voolikuga ühendatud tööriista kandmisel alati ettevaatlik, et vältida tööriista käivitumist.
10) Tolm võib olla äärmiselt tuleohtlik. Lihvimistolmu vaakumkogumiskotti tuleb iga päev tühjendada või see välja vahetada. Koti tühjendamine või väljavahetamine tagab ka optimaalse jõudluse.
11) Ärge kasutage maksimaalsest soovitatavast õhurõhust suuremat rõhku. Kasutage soovitatavaid kaitsevahendeid.
12) Tööriistal ei ole elektriisolatsiooni. Ärge kasutage tööriista, kui see võib kokku puutuda elektrivoolu, gaasi- või veetorudega jms. Enne töö alustamist kontrollige töökohta.
13) Vältige riiete, lipsude, juuste, puhastuslappide jms takerdumist tööriista liikuvate osade vahele. Takerdumisel tõmbab tööriist kehaosad tööpinna ja seadme liikuvate osade poole ning see võib olla väga ohtlik.
14) Hoidke käed tööriista kasutamise ajal pöörlevast tallast eemal.
15) Kui tööriist tõrgub, lõpetage kohe selle kasutamine ja viige see hooldusse või remonti.
16) Ärge laske tööriistal vabalt liikuda, kasutamata ettevaatusabinõusid, et vältida ümbritsevate inimeste või esemete tabamist lahtitulnud lihvketta või -tallaga.



# Toote konfiguratsioon/spetsifikatsioonid: 10 000 p/min taldlihvija

Toote konfiguratsioon ja spetsifikatsioonid 10 000 p/min 75 x 100 mm (3 x 4 tolli) taldlihvija; mõjuringi läbimõõt 3 mm (1/8 tolli).
Märkus. Kõik autonoomse vaakumsüsteemiga masinad kasutavad standardina Ø 28 mm (1 toll) vaakumvoolikukinnitust. Saadaval on ka Ø 19 mm (3/4 tolli) kinnitus.
Kõik tsentraalse vaakumsüsteemiga ühendatud masinad kasutavad standardina Ø 19 mm (3/4 tolli) vaakumvoolikukinnitust. Saadaval on ka Ø 28 mm (1 toll) kinnitus.

| Mõjuringi läbimõõt | Vaakumsüsteemi tüüp | Lihvtalla suurus )mm (toll)) | Mudeli number | Toote netokaal kg (naelad) | Kõrgus, mm (tolli) | Pikkus mm (tolli) | Võimsus vattides )hobujõudu) | Õhutarve, liitrit minutis )kuupjalga minutis) | * Müratase, dBA | * Vibratsioonitase )$m/s^2$) | * Määramatus K )$m/s^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 tolli) | Tsentraalne vaakumsüsteem | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Autonoomne vaakumsüsteem | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Vaakumita | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Müra mõõtmisel järgiti standardit EN ISO 15744:2008 – mitteelektrilised käsitööriistad – müra mõõtmise koodeks – tehnoloogiline meetod (2. klass). Vibratsioonikatse tehti standardi EN 28662-1 järgi. Elektrilised kaasaskantavad käsitööriistad; käele rakenduva vibratsiooni mõõtmine. 1. osa: üldosa ja EN 8662-8, 1997. Elektrilised kaasaskantavad käsitööriistad; käele rakenduva vibratsiooni mõõtmine. 8. osa: poleerimisseadmed, pöördlihvijad ja juhusliku liikumisega taldlihvijad.

Spetsifikatsioonid võivad etteteatamata muutuda.

* Tabelis märgitud väärtused põhinevad laboris tehtud katsetel, mille korral järgiti kehtivaid koodekseid ja standardeid ning need ei ole piisavad riski hindamiseks. Konkreetses töökohas mõõdetud väärtused võivad olla märgitud väärtustest suuremad. Tegelikult rakenduvad väärtused ja isikule tekkiv risk või kahju oleneb olukorrast ja keskkonnast, isiku töömeetoditest, töödeldavast materjalist, töökohast ning tööajast ja kasutaja füüsilisest seisundist. KWH Mirka, Ltd. ei vastuta tagajärgede eest, mis tulenevad riskide hindamisel tegelike väärtuste asemel märgitud väärtuste kasutamisest.

Lisateavet töötervishoiu ja -ohutuse kohta leiate järgmistelt veebisaitidelt.
https://osha.europa.eu/en (Euroopa)
http://www.osha.gov (Ameerika Ühendriigid)

# Tõrkeotsingujuhend

| Probleem | Võimalik põhjus | Lahendus |
|---|---|---|
| Madal võimsus ja/või madal vabakiirus. | Ebapiisav õhurõhk. | Kontrollige õhukanali rõhku lihvija sissevõtuava juures, kui tööriist töötab vabakiirusel. Rõhk peab olema 6,2 baari (90 psig / 620 kPa). |
| | Ummistunud summuti(d). | Vaadake teavet summuti eemaldamise kohta jaotisest „Korpuse demonteerimine”. Asendage osa 46 (summuti sisestusosa; vt jaotist „Korpuse monteerimine”). |
| | Ummistunud sisselaskevõre. | Puhastage sisselaskevõret puhta ja sobiliku puhastusvahendiga. Kui võret ei saa puhastada, vahetage see välja. |
| | Üks või mitu purunenud laba. | Paigaldage uute labade komplekt )seadme heas töökorras hoidmiseks tuleb kõik labad välja vahetada). Katke rootorilabad kvaliteetse pneumoõliga. Vt jaotisi „Mootori demonteerimine” ja „Mootori monteerimine”. |
| | Mootorikorpuse seesmist õhuleket näitab tavalisest suurem õhutarve ja madalam kiirus. | Kontrollige mootori õiget paigutust ja lukustusrõnga kinnitumist. Kontrollige, et lukustusrõnga soones olev rõngastihend poleks kahjustatud. Eemaldage mootorikoost ja paigaldage see uuesti. Vt jaotisi „Mootori demonteerimine” ja „Mootori monteerimine”. |
| | Kulunud mootoriosad. | Remontige mootorit. Võtke ühendust Mirka volitatud hoolduskeskusega. |
| | Kulunud või purunenud spindlilaagrid. | Asendage kulunud või purunenud laagrid. Vt jaotisi „Võllitasakaalusti ja spindli demonteerimine” ning „Spindlilaagrite, AirSHIELD™-i ja võllitasakaalusti monteerimine”. |
| Õhuleke kiiruse juhtseadme ja/või klapivarre kaudu. | Määrdunud, purunenud või paindunud klapivedru, klapp või klapipesa. | Demonteerige detailid, kontrollige neid ja asendage kulunud või kahjustunud detailid uutega. Vt etappe 2 ja 3 jaotises „Korpuse demonteerimine” ning etappe 2 ja 3 jaotises „Korpuse monteerimine”. |
| Vibratsioon / ebaühtlane töö. | Vale lihvtald. | Kasutage ainult sellele masinale mõeldud suuruse ja kaaluga lihvtaldu. |
| | Liidestalla lisamine või muu materjali kasutamine. | Kasutage ainult sellele masinale mõeldud suuruse ja kaaluga lihvkettaid ja/või liideseid. Ärge kinnitage lihvija tallapinnale midagi, mis pole mõeldud talla ja lihvijaga kasutamiseks. |
| | Valesti määrimine või mustuse kogunemine. | Demonteerige lihvija ja puhastage sobiliku puhastusvahendiga. Pange lihvija uuesti kokku. (Vt jaotist „Hooldusjuhend”.) |
| | Mootori kulunud/purunenud taga- või esilaagrid | Asendage kulunud või purunenud laagrid. Vt jaotisi „Mootori demonteerimine” ja „Mootori monteerimine”. |
| | Tsentraalse vaakumsüsteemiga masinate korral on võimalik, et sileda pinna lihvimisel on vaakum liiga suur ja põhjustab talla kinnijäämist lihvitavale pinnale. | Vähendage selliste masinate korral vaakumsüsteemi rakendatavat vaakumit. |

Märkus. Kõik tulbas „Lahendus” viidatud jaotised asuvad kasutusjuhendi lõpus jaotises „Hooldusjuhtnöörid”.

# MIRKA 10 000 p/min 75 x 100 mm )3 x 4 tolli( TALDLIHVIJA HOOLDUSJUHTNÖÖRID

MÄRKUS. Selleks et otsene või kaudne garantii kehtiks, tuleb tööriista remontida volitatud Mirka hoolduskeskuses. Järgmised üldised hooldusjuhtnöörid on mõeldud järgimiseks pärast garantiiperioodi lõppu.

## DEMONTEERIMISJUHTNÖÖRID

**Pidemete vahetamine**

1. Pidemel (29) on korpuse ümber sisse- ja väljalaskeava all kaks sakki. Tõmmake väikese kruvikeerajaga üks sakkidest pidemest välja, seejärel viige kruvikeeraja pideme alla ja kangutage pide lihvijast välja. Uue pideme paigaldamiseks hoidke pidet sakkidest, nii et need oleks suunaga väljapoole, joondage pide ja libistage see drosseli hoova (27) alla, seejärel suruge pidet alla, kuni see paigutub lihviija peale. Veenduge, et kaks sakki oleks kinnitunud sisse- ja väljalaskeava alla.

**Mootori demonteerimine**

1. Eemaldage lihvtald (44) masina küljest, eemaldades neli kruvi (42) 2,5 mm kuuskantvõtmega (45). Kinnitage tööriist kergelt kruustangide vahele, kasutades (MPA0026) T-7 pehmet rõngast või pehmendusega haaratseid, nii et talla põhi oleks suunatud üles. Eemaldage kruvi (43) ja neli kruvi (42) 2,5 mm kuuskantvõtmega (45). Pange spindlikoostu (24) ja lihvtalla plaadi (41) vahel olevad valikulised vahetükid (25 või 26) kindlasti käepärast kõrvale.
2. Võtke masin kruustangide vahelt välja ja eemaldage pehme rõngas. Eemaldage isoleerkatte tihend (34), kui see on olemas. Eemaldage neli kruvi (31) ja seibi (32) korpuse (33) küljest, kasutades 2,5 mm kuuskantvõtit (45), seejärel eemaldage lihvtalla minitoed (39). Kinnitage tööriist uuesti kergelt kruustangide vahele, kasutades pehmet rõngast (MPA0026) T-7 või pehmendusega haaratseid, nii et lukustusrõngas (12) oleks suunatud üles.
3. Eemaldage lukustusrõngas (12) (MPA0025) T-6 mootori lukustusrõnga võtme / spindlitõmmitsaga. Eemaldage rõngastihend (11) lukustusrõngalt ja pange kõrvale. Nüüd saate mootori korpusest (33) välja tõsta.
4. Eemaldage kinnitusrõngas (1) võllitasakaalusti (13) soonest ja rõngastihend (5) silindrist (4).
5. Eemaldage tagumine otsplaat (3). Selleks tuleb võib-olla seada tagumine otsplaat laagriseparaatorile (MPA0416) ning suruda võlli kergelt läbi laagri (2) ja tagumise otsplaadi. Eemaldage silinder (4) ja rootor (6) viie labaga (7) võllitasakaalustist (13). Eemaldage võti (8), seejärel vajutage eesmine otsplaat (9) laagriga (10) välja. Kui laager tuli eesmise otsplaadi küljest ära ja jäi võllitasakaalusti völli külge, tuleb see eemaldada laagriseparaatoriga.
6. Eemaldage tolmukate (71) võllitasakaalustist (13) ja visake ära.
7. Eemaldage laagrid otsplaatide küljest, vajutades need (MPA0036) T-8 laagrieemaldiga välja.

**Võllitasakaalusti ja spindli demonteerimine**

1. Kinnitage võllitasakaalusti võllipoolne ots (13) pehmendusega kruustangidele. Sisestage väike kruvikeeraja kinnitusrõnga (23) pilusse ja tõmmake see välja.
2. Keerake (MPA0102) T-12 5/16-24 ja M6 x 1P adaptri emane ots (MPA0025) T-6 mootori lukustusrõnga võtme / spindlitõmmitsa isase poole otsa. Kruvige hooldusvõtme koost käsitsi spindlikoostu (24). Kuumutage võllitasakaalusti (13) suuremat otsa kergelt propaanipõleti või kuumaõhupüstoliga temperatuurini umbes 100 °C (212 °F), et liimi pehmendada. Vältige ülekuumutamist. Eemaldage võllikoost, lüües torniga teravalt völli otsa väljapoole. Laske spindlil ja võllitasakaalustil jahtuda.
3. Eemaldage kinnitusrõngas (17) spindlikoostu (24) küljest. Eemaldage laager (18), kiil (19), laager (20), kiil (21), tolmukate (72) ja seib (22) väikese laagriseparaatoriga (MPA0416) spindlikoostu küljest. Visake tolmukate ära.
4. AirSHIELD™-i komponente hoitakse paigal fiksaatori (16) kerget survet kasutades. Need detailid võivad eemaldamise ajal kahjustuda, mistõttu tuleb need pärast eemaldamist välja vahetada. Fiksaatorist kinnihaaramiseks ja selle välja tõmbamiseks kasutage rõngastihendi tööriista või plekikruvi nr 8. Eemaldage klapp (15) ja filter (14) võllitasakaalusti (13) avast. Kui hoidik ja klapp pole kahjustatud, saab neid uuesti kasutada. Filter tuleb uuesti monteerimisel siiski välja vahetada.

**Korpuse demonteerimine**

1. Vaakumita (NV) ja tsentraalse vaakumsüsteemiga (CV) ühendatud masinate korral läbige allolevad etapid A–D, kui pole teisiti märgitud. Autonoomse vaakumsüsteemiga (DB) masinate puhul eirake etappe A–F ja liikuge etapi G juurde.

A. Kruvige summuti korpus (48) korpuse (33) küljest lahti.
B. Eemaldage summuti (46) summutikorpuse (48) õõnest.
C. Eemaldage plaat (47) ja teine summuti (46) korpuse (33) väljalaskeava küljest. Vaakumita masinate korral jätkake 2. etapist. Tsentraalse vaakumsüsteemiga ühendatud masinate puhul jätkake etappidega E–G.

**CV-väljalaskega masinate korral**

D. Eemaldage kruvi (68), seib (67) ja mutter (66).
E. Suruge Ø 28 mm (1 toll) SuperVAC™-i CV-pöördväljalaskekoostu (57) või Ø 19 mm (¾ tolli) SuperVAC™-i CV-pöörd-väljalaskekoostu (58) pöördotsakut allapoole, vabastades sel moel väljalaskekoostu saki haagitava väljalaskeadaptri (54) otsa küljest.
F. Eemaldage haagitav väljalaskeadapter (54) (tsentraalse vaakumsüsteemiga ühendatud masinate korral). Eemaldage haagitav vaakumkatteplaat (53) (vaakumita masinate korral). Jätkake 2. etapiga.

**SVG-väljalaskega masinate korral**

G. Kruvige DB-kinnituskoost (55) 8 mm (MPA0849) kuuskantvõtmega lahti. Eemaldage kaks rõngastihendit (56). Eemaldage Ø 28 mm (1 toll) DB pöörd-väljalaskekoostu (57) või Ø 19 mm (¾ tolli) DB pöörd-väljalaskekoostu voolik (58).
H. Eemaldage haagitav väljalaskeadapter (54).
2. Seadke kiirusregulaator (37) keskmisse asendisse ja eemaldage kinnitusrõngas (38). Kiirusregulaatori saab seejärel otse välja tõmmata. Eemaldage rõngastihend (36).
3. Kruvige sisselaske läbiviigukoost (52) korpuse (33) küljest lahti. Eemaldage vedru (51), klapp (50), tugi (49) ja klapivars (35) rõngastihendit (36) kasutades.
4. Suruge vedrutihvt (28) korpusest (33) välja ja eemaldage hoob (27).

**MONTEERIMISJUHTNÖÖRID**

Märkus. Monteerimisel peavad detailid olema puhtad ja kuivad ning kõik laagrid tuleb sisse suruda õigete tööriistadega, järgides laagrite tootjate juhtnööre.

**Korpuse monteerimine**

1. Paigaldage drosseli hoob (27) vedrutihvtiga (28) korpusesse (33).
2. Määrige pisut rõngastihendit (36) ja sisestage see kiirusregulaatorisse (37). Paigaldage klapivars (35) ning puhastatud ja kergelt määritud rõngastihend (36), seejärel sisestage kiirusregulaator korpusesse (33) keskmisse asendisse. Paigaldage kinnitusrõngas (38).
3. Paigaldage tugi (49), klapp (50) ja vedru (51). Kandke sisselaske läbiviigu (52) keermetele 1–2 tilka hermeetikut Loctite™ 222 või võrdväärset kuluvat torukeermehermeetikut. Kruvige koost korpusesse (33). Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht".

Märkus. Vaakumsüsteemi kasutava masina puhul jätkake asjakohaste vaakumi väljalaskekoostu monteerimisjuhtnööridega, muidu jätkake siit.

4. Asetage puhas summuti (48) ja plaat (47) korpuse (33) väljalaskeava külge.
5. Pange puhas summuti (46) summuti korpusse (48) ja kruvige summuti korpus korpuse (33) väljalaskeava külge. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.
6. Paigaldage haagitav vaakumi katteplaat (53).

**CV-väljalaskega masinate korral**

A. Kinnitage haagitav väljalaskeadapter (54).
B. Võtke Ø 28 mm (1 toll) SuperVAC™-i CV-pöördväljalaskekoost (65) või Ø 19 mm (¾ tolli) SuperVAC™-i CV-pöörd-väljalaskekoost (64) ja pange selle isasel otsal olev keel emase haagitava väljalaskeadaptri (54) otsa. Suunake SuperVAC™-i väljalasketoru pöördotsak maa poole ning ühendage isane ots haagitava väljalaskeadaptri emase otsaga, keerates otsakut seni, kuni see pessa fikseerub.
C. Pange mutter (66) korpuse õõnde. Pange seib (67) kruvi (68) peale ja sisestage Ø 19 mm (1 toll) SuperVAC™-i CV-pöörd-väljalaskekoostu (65) või Ø 28 mm (¾-tolli) SuperVAC™-i CV-pöörd-väljalaskekoostu (64) ja korpuse (33) kinnitusavasse. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.
D. Asetage puhas summuti (46) ja plaat (47) korpuse (33) väljalaskeava külge.
E. Pange puhas summuti (46) summuti korpusse (48) ja kruvige summuti korpus korpuse (33) väljalaskeava külge. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.

**SVG-väljalaskega masinate korral**

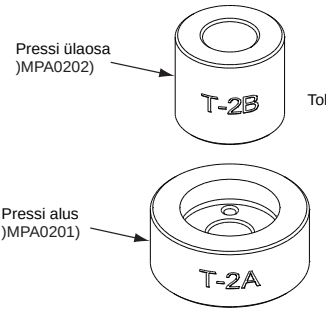
A. Kinnitage haagitav väljalaskeadapter (54).
B. Määrige kergelt kaht rõngastihendit (56) ja asetage need DB-kinnituskoostu (55) kahte soonde. Libistage DB-kinnituskoost Ø 28 mm (1 toll) DB-pöörd-väljalaskekoostu (57) või Ø 19 mm (¾ tolli) DB-pöörd-väljalaskekoostu vooliku (58) õõnsusse.
C. Ühendage DB-pöörd-väljalaskekoost (55) korpuse (33) väljalaskeavaga, kasutades DB-kinnituskoostu ning ühendades DB-pöörd-väljalaskekoostu isase otsa haagitava väljalaskeadaptri (54) emase otsaga. Kruvige DB-kinnituskoost korpuse keermestatud väljalaskeavasse, kasutades 8 mm (MPA0849) kuuskantvõtit. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”. Jätkake jaotisest „Spindli, AirSHIELD™-i ja tasakaalustusvõlli monteerimine”.

**Spindli, AirSHIELD™-i ja tasakaalustusvõlli monteerimine**

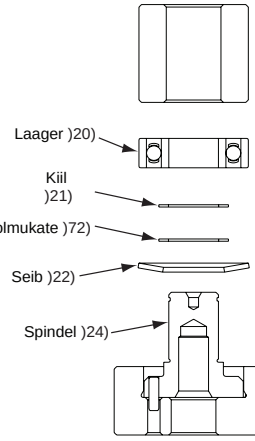
1. Asetage (MPA0201) T-2A spindli laagripressi alus väikse käsipressi või samaväärse seadme tasasele puhtale pinnale, nii et spindlikorpuse õõnsus oleks suunaga ülespoole. Pange spindel (24) spindlikorpuse õõnsusse, nii et võll oleks suunaga ülespoole. Vt joonist 3.
2. Seadke seib (22) spindliteljele (24) nii, et seibi kumer serv jääks ülespoole ja et seibi välisserv puudutaks laagri (20) välisserva. Seadke tolmukate (72) spindliteljele. Pange kiil (21) spindli ülale. Märkus. Veenduge, et tolmukate ulatuks õlast kaugemale vahetüki toetuskohta. Pange laager (ühe tihendiga) spindlile nii, et tihendiga pool oleks suunatud seibi poole. Märkus. Veenduge, et laagripress toetaks laagrite paikasurumisel nii laagri seesmist kui ka välimist võru. Suruge laager spindli õla vastu, kasutades (MPA0202) T-2B spindli laagripressi ülaosa, nagu näidatud joonisel 3.
3. Pange kiil (19) spindlivõllile (24) vastu laagrit (20) ja veenduge, et see asuks keskel. Suruge laagrit (18) (ilma tihendite/kateteta) (MPA0202) T-2B spindli laagripressi ülaosaga allapoole, jälgides, et kiil asuks spindlivõlli ja laagri vertikaaltelje keskel. Vt joonist 4. Kui spindlikoost on õigesti monteeritud, pöörlevad laagrid vabalt, kuid mitte lõdvalt, ja kiil liigub, ent ei libise ega liigu raskusjõuga allapoole.
4. Suruge kinnitusrõngas (17) spindlikoostule (24), veendudes, et see on täielikult soonde surutud.
5. Võtke filter (14) ja asetage see võllitasakaalusti (13) väikese õõne keskele, kus algne filter enne eemaldamist asus. Suruge filter peenikest kruvikeerajat või lameda otsaga varrast kasutades õõnde, kuni see on õõne põhjaga tasa. Pange klapp (15) õõnde nii, et see oleks õigesti joondatud. Seejärel suruge fiksaator (16) õõnde, kuni see kergelt klapile toetub.
6. Kandke spindlikoostu iga laagri välispinnale nõelapea suurune tilk Loctite®-i nr 271 või samaväärset liimi. Määrige liimitilk ühtlaselt ümber laagri. Ettevaatust! Laagri välisserva pöörlemise takistamiseks on vaja vaid väga väikest kinnitusvahendi kogust. Liigne kogus raskendab laagri hilisemat eemaldamist. Pange spindlikoost võllitasakaalusti (13) õõnde ja kinnitage kinnitusrõngaga (23). Ettevaatust! Veenduge, et kinnitusrõngas oleks korralikult võllitasakaalusti soonde sisestatud. Laske liimil kuivada.

**Mootori monteerimine**

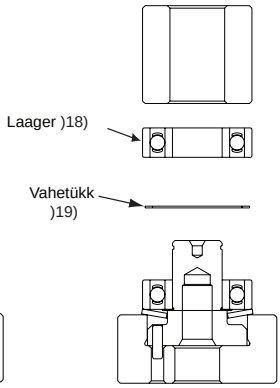
1. Seadke tolmukate (71) võllitasakaalusti (13) teljele.
2. Suruge eesmine laager (10) (kahe kattega) võllitasakaalusti (13) võllile, kasutades (MPA0494) T-13 laagripressi hülsi suuremat otsa (pole näidatud).
3. Libistage eesmine otsplaat (9) mootorivõllile, nii et laagripesa on suunaga allapoole. Suruge eesmine otsplaat kergelt laagrile (10), kasutades (MPA0494) T-13 laagripressi hülsi suuremat otsa, kuni eesmine laager kinnitub otsplaadi



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

laagripessa. ETTEVAATUST! Suruge ainult nii palju, kui on tarvis laagri pessa kinnitumiseks. Liigne surumine võib laagrit kahjustada.

4. Asetage võti (8) võllitasakaalusti (13) soonde. Asetage rootor (6) võllitasakaalustile, veendudes, et see kinnitub tihedalt.
5. Õlitage labasid (7) kvaliteetse pneumotööriistadele mõeldud õliga ja paigaldage need rootori pesadesse. Asetage silindrikoost (5) rootori kohale, nii et vedrutihvti lühike ots kinnituks eesmise otsplaadi (9) mitteläbivasse auku. Märkus. Vedrutihvt peab ulatuma 1,5 mm (0,060 tolli) silindri äärikuga küljest kõrgemale.
6. Pressige tagumine laager (2) (2 kattega) tagumisse otsplaati (3), kasutades selleks (MPA0195) T-1B laagripressi ülaosa (ei ole näidatud). Veenduge, et T 1B press oleks välisvõru välisserva suhtes keskel. Suruge tagumine otsplaat ja laager kergelt võllitasakaalusti (13) kohale, kasutades (MPA0494) T-13 laagripressi hülsi väikest otsa (pole näidatud). Hülss peaks toetuma vaid laagri sisemisele võrule. NB! Tagumine otsplaat ja laagrikoost on õigesti kohale pressitud, kui silinder (4) on surutud otsplaatide vahele, nii et silinder ei liigu oma raskuse mõjul, kui võlli horisontaalsena hoitakse, kuid liigub siiski otsplaatide vahel väga väikese jõu rakendamisel. Kui osad on liiga tihedalt kokku pressitud, ei liigu mootor vabalt. Kui osad on koos liiga lõdvalt, ei liigu mootor vabalt pärast korpuse (33) kokkupanekut. Paigalduse lõpuks asetage kinnitusrõngas (1) võllitasakaalusti soonde. ETTEVAATUST! Kinnitusrõngas tuleb paigaldada nii, et võru keskpaik ja kaks otsa puutuksid laagrit esimesena. Mõlemad tõstetud keskosad tuleb kindlalt võllitasakaalusti soonde kinnitada, kasutades kõverate otste surumiseks väikest kruvikeerajat.
7. Määrige pisut rõngastihendit (5) ja sisestage see silindrikoostu (4) sisselaskeavasse.
8. Määrige või õlitage kergelt korpuse (33) sisepinda, joondage vedrutihvt korpusel oleva märgistusega ja lükake mootorikoost korpusse. Veenduge, et vedrutihvt kinnituks korpuses olevasse pessa.
9. Kruvige lukustusrõngas (12) (MPA0025)T-6 mootori lukustusrõnga võtme / spindlitõmmitsaga ettevaatlikult korpusse (33). Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”. Märkus. Kõige lihtsam viis keermete joondamiseks on keerata lukustusrõngast T-6 mootori lukustusrõnga võtme / spindlitõmmitsaga vastupäeva, avaldades kerget survet. Lukustusrõnga keermestuse liitumisel korpuse keermestusega kuulete ja tajute kerget klõpsatust.
10. Pange korpusse (33) üks lihvtalla minitoekoostudest (39), nii et aluse 45-kraadine faasitud serv oleks suunatud masina keskmest väljapoole ja lihvtalla toe alusel olev kaar oleks suunatud masina keskme poole. Kinnitage 2,5 mm kuuskantvõtit (45) kasutades kahe kruvi (31) ja seibiga (32). Korrake toimingut lihvtalla teise toega. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.
11. Asetades sirge serva risti üle lihvtalla minitoekoostude (39) mõlema alumise pinna, mõõtke ära spindlikoostu (24) ja sirge serva vaheline kaugus. See peaks olema umbes 0,25 mm (0,010 tolli). Kui see nii pole, lisage kaasasolevaid vahetükke (25 või 26), nii et kaugus oleks 0,25 mm (0,010 tolli). Märkus. Spindli esikülg peab olema parimaks toimimiseks veidi allpool lihvtalla minitugesid. Vältige liigsete kiilude kasutamist. Kandke lihvtalla plaadi (41) 5–90° peitpeakruvide avadesse veidi kleepumisvastast määret. Asetage lihvtalla plaat nii, et kiilud oleks kohakuti kruviaukudega, ja seadke see spindlikoostule, nii et tihvt ulatuks läbi lihvtalla plaadi. Lisage kruvi (43). Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”. Ringselt liikudes sisestage kruvid (42) lihvtalla plaati ja lihvtalla minitoekoostudesse, kuid ärge keerake neid kinni, enne kui kõik on paigas. Seejärel keerake kruvid 2,5 mm kuuskantvõtmega (45) tugevasti kinni. Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.
12. Kinnitage uus lihvtald (44) 2,5 mm kuuskantvõtit (45) kasutades nelja kruviga (42) lihvtalla plaadile (41). Pöördemomendi leiate jaotisest „Osade leht”.

**Katsetamine**

Laske 3 tilka kvaliteetset pneumotööriistadele mõeldud õli otse mootori sisselaskeavasse ja ühendage see 6,2-baarise (90 naela ruuttolli kohta) õhukompressoriga. Tööriist peab töötama kiirusel vahemikus 9500 kuni 10 500 pööret minutis, kui vabal kiirusel töötava tööriista sisselaskeavas on õhurõhk 6,2 baari (90 psig).

* LOCTITE® on ettevõtte Loctite Corp kaubamärk.

# MIRKA 10.000 k/min 75 mm x 100 mm )3" x 4"( EPÄKESKOHIOMAKONEET

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Oy KWH Mirka Ab
FIN-66850 Jepua

Vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet 75 mm x 100 mm (3" x 4") 10.000 k/min Epäkeskohiomakoneet (ks. mallikohtainen taulukko "Tuotteen kokoonpano/Tekniset tiedot"), joita tämä vakuutus koskee, täyttävät seuraavien standardien tai muiden määräysten vaatimukset: EN ISO 15744:2008. Direktiivin 89/392/ETY direktiiveissä 91/368/ETY, 93/44/ETY ja 93/68/ETY säädettyjen lisäysten sekä konsolidoidun direktiivin 2006/42/EY ehtojen mukaisesti.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Paikka ja aika | Yritys | Stefan Sjöberg, toimitusjohtaja |

## Käyttöohjeet

Sisältö – Lue ja noudata, Koneen oikea käyttö, Työasennot, Koneen käyttöönotto, Käyttöohjeet, Tuotteen kokoonpano/ Tekniset tiedot, Koneen osat, Osaluettelo, Hiomakoneen varaosasarjat, Vianetsintäohjeet, Huolto-ohjeet

## Tärkeää

Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen tämän koneen asennusta, käyttöä, huoltoa tai korjausta. Säilytä nämä ohjeet hyvin saatavilla turvallisessa paikassa.

CE

## Valmistaja/Toimittaja

Oy KWH Mirka Ab
FIN-66850 Jepua
Puh: 020-760 2111
Fax: 020-760 2290

## Vaadittavat henkilönsuojaimet

Suojalasit
Hengityksensuojain
Suojakäsineet
Kuulonsuojaimet

| Suositeltava ilmaletkun koko – vähintään | | Letkun suositeltu maksimipituus | | Ilmanpaine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8" | 8 metriä | 25 jalkaa | Enimmäistyöpaine | 6,2 baria | 90 psig |
| | | | | Suositeltu vähimmäistyöpaine | Ei saatavilla | |

Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta

## Lue ja noudata

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206. Tilausosoite: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1. Tilausosoite: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Kansalliset ja paikalliset määräykset.

## Koneen oikea käyttö

Tämä hiomakone on suunniteltu kaikentyyppisen materiaalin, kuten metallin, puun, kiven, muovin jne. hiomiseen kyseiseen tarkoitukseen suunniteltua hiomapyörää käyttäen. Älä käytä tätä hiomakonetta mihinkään muuhun kuin edellä määriteltyyn tarkoitukseen neuvottelematta valmistajan tai valmistajan valtuuttaman edustajan kanssa. Älä käytä alustalloja, joiden työstönopeus on alle 10.000 k/min.

## Työasennot

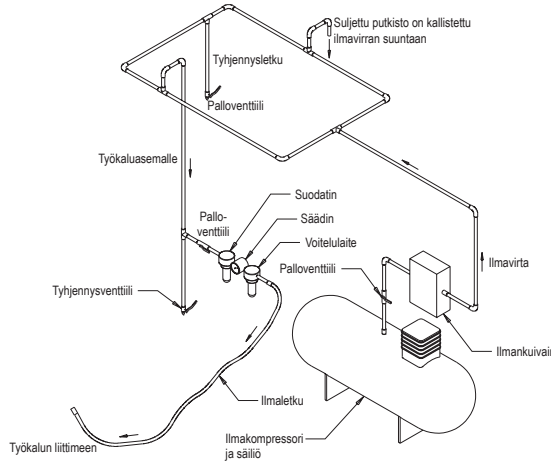
Hiomakone on tarkoitettu kädessä pidettäväksi työkaluksi. Konetta käytettäessä on aina suositeltavaa seisoa tukevalla alustalla. Kone voi käytettäessä olla missä asennossa tahansa edellyttäen, että käyttäjä seisoo tukevassa, tasapainoisessa asennossa, pitää koneesta varmalla otteella ja on tietoinen siitä, että kone voi kehittää yllättäviä ja voimakkaita vääntöliikkeitä (reaktiivinen vääntömomentti). Katso kohta ”Käyttöohjeet”.

## Koneen käyttöönotto

Käytä puhdasta, voideltua paineilmaa, jolla saadaan koneeseen mitattu 6,2 barin (90 psig) ilmanpaine koneen käydessä käynnistysvipu täysin alas painettuna. Suosittelemme käytettäväksi paineilmaletkua, jonka halkaisija on 10 mm (3/8”) ja pituus enintään 8 m (25 jalkaa). Kone on suositeltavaa kytkeä paineilmalaitteeseen kuvan 1 mukaisesti.
Älä kytke konetta paineilmajärjestelmään ilman helppokäyttöistä hyvin käsillä olevaa sulkuventtiiliä. Konetta on käytettävä voidellulla paineilmalla. Erittäin suositeltavaa on käyttää suodatin/säädin/voiteluyksikköä (FRL) kuvan 1 osoittamalla tavalla niin, että koneeseen saadaan puhdasta, voideltua paineilmaa oikealla paineella. Yksityiskohtaista tietoa suositeltavista yksiköistä saat jälleenmyyjiltämme. Jos voiteluyksikköä ei käytetä, kone on voideltava käsin.
Voidellaksesi koneen käsin irrota paineilmaletku ja tipauta letkun päähän (tuloliitäntään) 2-3 tippaa koneeseen sopivaa paineilmamoottorin voiteluöljyä, esim. Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 tai Shell TORCULA® 32. Kytke kone uudelleen paineilmasyöttöön ja käytä sitä pienillä kierroksilla muutaman sekunnin ajan öljyn kierrättämiseksi. Jos konetta käytetään usein, toista voitelu päivittäin tai voitele kone, jos se alkaa käydä hitaammin tai menettää tehoaan.
Suositeltava ilmanpaine konetta käytettäessä on 6,2 baria (90 psig). Konetta voidaan käyttää pienemmälläkin paineella, mutta ei koskaan yli 6,2 barilla (90 psig).

## Käyttöohjeet

1) Lue kaikki ohjeet ennen koneen käyttöä. Kaikkien konetta käyttävien on osattava käyttää konetta ja tunnettava nämä turvamääräykset. Kaikki huolto- ja korjaustyöt on annettava koulutetun henkilöstön tehtäväksi.
2) Varmista, että kone on kytketty irti paineilmasyötöstä. Valitse sopiva hiomapyörö ja kiinnitä se pitävästi alustallaan. Keskitä hiomapyörö huolellisesti alustallalle.
3) Käytä aina vaadittuja turvavarusteita käyttäessäsi tätä konetta.
4) Aseta kone aina hiottavan pinnan päälle ennen käynnistämistä. Nosta kone aina pois hiottavalta pinnalta ennen pysäyttämistä. Tämä estää syvien urien muodostumisen hiottavaan pintaan hiomapyörön suuren nopeuden vuoksi.
5) Irrota paineilmaletku hiomakoneesta aina ennen hiomapyörön tai alustallan kiinnitystä, säätämistä tai irrotusta.
6) Seiso aina tukevassa asennossa konetta käyttäessäsi ja varaudu voimakkaisiin vääntöliikkeisiin, joita kone voi kehittää.
7) Käytä vain oikeita varaosia.
8) Varmista aina, että hiottava materiaali on kiinnitetty kunnolla paikoilleen niin, että se ei pääse liikkumaan työstettäessä.
9) Tarkasta säännöllisesti ilmaletkun ja liitinten mahdolliset kulumiset. Älä kanna konetta letkusta. Varmista aina, ettei kone pääse käynnistymään, kun kannat sitä paineilmasyöttö kytkettynä.
10) Pöly voi olla erittäin helposti syttyvää. Pölypussi on tyhjennettävä ja puhdistettava tai vaihdettava päivittäin. Pölypussin tyhjennys tai vaihto varmistaa myös, että kone toimii optimaalisesti.
11) Älä ylitä suositeltua enimmäisilmanpainetta. Käytä turvavarusteita suositusten mukaisesti.
12) Kone ei ole sähköeristetty. Älä siis käytä sitä paikoissa, missä on mahdollisuus joutua kosketuksiin sähkövirran, kaasuputkien, vesiputkien jne. kanssa. Tarkista työalue ennen työn aloittamista.
13) Pidä vaatteet, solmiot, hiukset, puhdistusrievut jne. loitolla koneen liikkuvista osista. Koneeseen tarttuessaan ne vetävät käyttäjää kohti työstettävää kohdetta ja koneen liikkuvia osia, mikä voi olla hyvin vaarallista.
14) Pidä kädet etäällä pyörivästä tallasta käytön aikana.
15) Jos koneessa ilmenee toimintahäiriö, poista kone välittömästi käytöstä ja toimita se huollettavaksi ja korjattavaksi.
16) Ole varovainen käyttäessä konetta tyhjäkäynnillä estääksesi henkilö- tai esinevahingot, jos hiomapyörö tai alustalla irtoaa koneesta.



# Tuotteen kokoonpano/Tekniset tiedot: 10.000 k/min epäkeskohiomakone

Tuotteen kokoonpano ja tekniset tiedot: 10.000 k/min 75 mm x 100 mm (3" x 4") Epäkeskohiomakone – 3 mm (1/8") epäkeskoliike.
Huom: Kaikissa erillisellä pölynpoistolla varustetuissa koneissa on vakiona Ø 28 mm (1") pölynpoistoletkuliittimet. Saatavana on myös Ø 19 mm (3/4") liittimiä.
Kaikissa keskitettyyn pölynpoistojärjestelmään liitettävissä koneissa on vakiona Ø 19 mm (3/4") pölynpoistoletkuliittimet. Saatavana on myös Ø 28 mm (1") liittimiä.

| Epäkesko-liike | Pölyn-poisto | Alustallan koko mm (") | Mallinumero | Tuotteen nettopaino kg (paunaa) | Korkeus mm (") | Pituus mm (") | Teho W (HV) | Ilmankulutus LPM (scfm) | *Äänitaso dBA | *Tärinätaso $m/s^2$ | *Epävarmuus K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8") | Pölynpois-tojärjes-telmä | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Pölypussi | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Ei pölyn-poistoa | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Äänitasokoe on suoritettu EN ISO 15744:2008:n mukaisesti – Ei-sähkökäyttöiset käsikoneet – Melunmittausmenetelmä – Tekninen menetelmä (tarkkuusluokka 2).
Tärinätasojen mittauksessa on noudatettu standardia EN 28662-1. Käsikoneet – Tärinän mittaus kädensijasta. Osa 1: Yleistä ja EN 8662-8, 1997. Käsikoneet – Tärinän mittaus kädensijasta. Osa 8: Kiillotuskoneet sekä pyörivät, epäkesko- ja tasohiomakoneet.

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

*Taulukon arvot on saatu laboratoriokokeista ilmoitettujen sääntöjen ja standardien mukaisesti eivätkä ne ole riittäviä riskien arviointiin. Tietyllä työpaikalla mitatut arvot voivat olla ilmoitettuja mittausarvoja korkeammat. Todelliset altistumisarvot sekä yksittäiselle henkilölle aiheutuvan riskin tai koetun haitan määrä riippuu kulloisestakin työtilanteesta, työympäristöstä, työskentelytavasta, työstettävästä materiaalista, työaseman suunnittelusta sekä altistumisajasta ja käyttäjän fyysisestä kunnosta. Oy KWH Mirka Ab:tä ei voida pitää vastuussa seurauksista, jos yksilölliseen riskinarviointiin käytetään ilmoitettuja arvoja todellisten altistumisarvojen sijasta.

Lisää työsuojelu- ja työturvallisuustietoja on saatavissa seuraavilta web-sivustoilta:
https://osha.europa.eu/en (Euroopa)
http://www.osha.gov (USA)

# Vianetsintäohjeet

| Ongelma | Mahdollinen syy | Toimenpide |
|---|---|---|
| Alhainen teho ja/tai pyörimisnopeus | Riittämätön ilmanpaine | Tarkista syöttöpaine hiomakoneen tuloliitännästä, kun kone käy tyhjäkäyntiä. Se on oltava 6,2 baria (90 psig/620 kPa). |
| | Tukkeutuneet äänenvaimentimet | Katso äänenvaimentimen irrotusohjeet kohdasta ”Kotelon purkaminen”. Vaihda äänenvaimentimen sisäosa (osa 46) (ks. ”Kotelon kokoonpano”). |
| | Tukkeutunut tuloilmasuodatin | Puhdista tuloilmasuodatin sopivalla, puhtaalla pesuliuoksella. Jos suodatin ei puhdistu, vaihda se uuteen. |
| | Lamellisiivistä yksi tai useampi kulunut tai katkennut. | Asenna täydellinen sarja uusia lamellisiipiä (jotta kone toimisi kunnolla, kaikki siivet on vaihdettava). Sivele kaikki siivet korkealaatuisella paineilmatyökaluille tarkoitetulla öljyllä. Katso ”Moottorin purkaminen” ja ”Moottorin kokoonpano”. |
| | Moottorikotelossa sisäinen ilmavuoto, joka ilmenee normaalia runsaampana ilmankulutuksena tai normaalia hitaampana nopeutena. | Tarkasta moottorin sovitus ja lukkorenkaan kiinnitys. Tarkasta, onko lukkorenkaan urassa oleva O-rengas vaurioitunut. Irrota moottorikokoonpano ja asenna se uudelleen paikoilleen. Katso ”Moottorin purkaminen” ja ”Moottorin kokoonpano”. |
| | Kuluneet moottorin osat | Huollata moottori. Ota yhteys Mirkan valtuuttamaan huoltoliikkeeseen. |
| | Kuluneet tai katkenneet karalaakerit. | Vaihda kuluneet tai katkenneet laakerit. Katso ”Tasapainoakselin ja karan purkaminen” ja ”Karan, AirSHIELD™-komponenttien ja tasapainoakselin asennus”. |
| Ilmavuoto nopeudensäätimestä ja/tai venttiilin karasta. | Likainen, vioittunut tai taipunut venttiilin jousi, venttiili tai venttiilin<br><br>istukka. | Pura, tarkasta ja vaihda kuluneet tai vioittuneet osat. Katso vaiheet 2 ja 3 kohdista ”Kotelon purkaminen” ja ”Kotelon kokoonpano”. |
| Tärinä/epätasainen toiminta | Väärä alustalla | Käytä vain koneeseen tarkoitettua tallakokoja ja -painoja. |
| | Väärä välilaippa tai muu materiaali. | Käytä vain koneeseen tarkoitettua hiomapyörää ja/tai välilaippaa. Älä kiinnitä alustallaan mitään, mitä ei ole erityisesti tarkoitettu käytettäväksi kyseisen hiomakoneen ja alustallan kanssa. |
| | Virheellinen voitelu tai karstan muodostuminen | Pura hiomakone ja puhdista osat sopivalla puhdistusliuoksella. Kokoa hiomakone. (Ks. ”Huolto-ohjeet”.) |
| | Kuluneet tai katkenneet takimmaiset tai etummaiset moottorilaakerit. | Vaihda kuluneet tai katkenneet laakerit. Katso ”Moottorin purkaminen” ja ”Moottorin kokoonpano”. |
| | Hiottaessa pölynpoistojärjestelmään liitetyllä koneella tasaisella pinnalla koneeseen voi muodostua liian voimakas alipaine, joka aiheuttaa alustallan tarttumisen hiottavaan pintaan. | CV-koneissa on keskusimurijärjestelmän alipainetta vähennettävä. |

Huom: Kaikki sarakkeen ”Toimenpide” alla mainitut kohdat löytyvät ”Huolto-ohjeista” ohjekirjan lopusta.

# MIRKA 10.000 k/min 75 mm x 100 mm )3" x 4"( EPÄKESKOHI-OMAKONEEN HUOLTO-OHJEET

HUOM: Takuun voimassaolo edellyttää, että kone korjataan Oy KWH Mirka Ab:n valtuuttamassa huoltoliikkeessä. Seuraavat yleiset huolto-ohjeet koskevat koneen huoltoa takuuajan umpeuduttua.

## PURKUOHJEET

**Kädensijojen vaihto:**

1. Kädensijassa (29) on kaksi ”kielekettä”, jotka menevät hiomakoneen rungon ympärille tulo- ja poistoliitäntöjen alle. Irrota toinen näistä ”kielekkeistä” pienellä ruuvitaltalla ja työnnä sen jälkeen ruuvitaltta kädensijan alle ja kampea kädensija irti koneesta. Kun asennat uuden kädensijan, pidä kädensijaa ”kielekkeiden” kohdalta niin, että osoittavat ulospäin, kohdista kädensija ja liu'uta se käynnistysvivun (27) alle hiomakoneen päälle. Varmista, että molemmat ”kielekkeet” ovat tulo- ja poistoliitäntöjen alla.

**Moottorin purkaminen**

1. Poista alustalla (44) koneesta irrottamalla neljä ruuvia (42) 2,5 mm kuusioavaimella (45). Kiinnitä kone pohja ylöspäin kevyesti ruuvipuristimeen käyttäen pehmeää T-7 -kiinnityskaulusta (MPA0026) tai pehmustettuja leukoja. Irrota ruuvi (43) ja neljä ruuvia (42) 2,5 mm kuusioavaimella (45). Muista poistaa mahdollinen välike (25 tai 26) karan (24) ja alustallan pidikkeen (41) välistä.
2. Ota kone pois ruuvipuristimesta ja irrota pehmeä kiinnityskaulus. Poista tarvittaessa helmatiiviste (34). Irrota neljä ruuvia (31) ja aluslevyt (32) kotelosta (33) 2,5 mm kuusioavaimella (45) ja poista alustallan tuet (39). Kiinnitä kone uudestaan lukkorengas (12) ylöspäin kevyesti ruuvipuristimeen käyttäen pehmeää T-7 -kiinnityskaulusta (MPA0026) tai pehmustettuja leukoja.
3. Irrota lukkorengas (12) T-6 moottorin lukkorengasvääntimellä/ulosvetimellä (MPA0025). Irrota O-rengas (11) lukkorenkaasta ja siirrä se syrjään. Moottorikokoonpano voidaan nyt nostaa pois kotelosta (33).
4. Poista pidätinrengas (1) tasapainoakselin (13) urasta ja O-rengas (5) sylinteristä (4).
5. Poista takapäätylevy (3). Takapäätylevyn poistamiseksi sitä on tuettava laakerinirrotustyökalulla (MPA0416) ja painettava samalla akseli kevyesti laakerin (2) ja takapäätylevyn läpi. Poista sylinteri (4) ja roottori (6) ja sen viisi lamellisiipeä (7) tasapainoakselista (13). Poista kiila (8) ja paina sitten etupäätylevy (9) laakereineen (10) irti. Myös laakeri voidaan joutua irrottamaan laakerinirrotustyökalulla, jos se irtosi etupäätylevystä ja jäi kiinni tasapainoakseliin.
6. Irrota ja poista käytöstä pölysuoja (71) tasapainoakselista (13).
7. Poista laakeri(t) päätylevyistä puristamalla ne irti T-8 laakerin ulosvetimellä (MPA0036).

**Tasapainoakselin ja karan purkaminen:**

1. Kiinnitä tasapainoakselin (13) pää ruuvipenkin pehmustettujen leukojen väliin. Työnnä ohut ruuvitaltta pidätinrenkaan (23) avoimeen päähän ja väännä rengas irti.
2. Kierrä T-12 5/16-24 – M6 x 1P sovittimen (MPA0102) naaraspää T-6 moottorin lukkorengasvääntimellä/ulosvetimen (MPA0025) koiraspäähän. Kierrä vääntötyökalu karaan (24) käsitiukkuuteen. Kuumenna hieman propaanipolttimella tai kuumailmapistoolilla tasapainoakselin (13) suurempaa päätä, kunnes sen lämpötila on noin 100 °C (212 °F) pehmentääksesi lukitetta. Älä kuumenna liikaa. Irrota kara lyömällä siihen ulospäin suuntautuvia iskuja pehmeällä vasaralla. Anna karan ja tasapainoakselin jäähtyä.
3. Irrota pidätinrengas (17) karasta (24). Irrota pienellä laakerin irrotustyökalulla (MPA0416) laakeri (18), sovitelevy (19), laakeri (20), sovitelevy (21), pölysuoja (72) ja aluslevy (22) karasta. Poista pölysuoja käytöstä.
4. AirSHIELD™-komponentit pidetään kevyesti paikoillaan kiinnitysholkilla (16). Nämä komponentit saattavat vioittua poistettaessa ja on tarvittaessa vaihdettava. Irrota kiinnitysholkki O-rengaspihdeillä tai käyttämällä #8 pelti ruuvia. Irrota venttiili (15) ja suodatin (14) tasapainoakselin (13) porareiästä. Jos kiinnitysholkki ja venttiili eivät vioittuneet, ne voidaan käyttää uudelleen. Suodatin on joka tapauksessa vaihdettava takaisin asennettaessa.

**Kotelon purkaminen:**

1. Noudata alla kohdissa A – D annettuja ohjeita, jos koneessa ei ole pölynpoistoa (NV), tai siinä on keskusimuriliitäntä (CV) (ellei muuta mainita). Noudata kohdassa A – F annettuja ohjeita, jos koneessa on erillinen pölynpoisto (DB), ja siirry suoraan kohtaan G.

A. Kierrä äänenvaimenninkotelo (48) irti kotelosta (33).
B. Irrota äänenvaimennin (46) äänenvaimenninkotelon (48) aukosta.
C. Irrota levy (47) ja toinen äänenvaimennin (46) kotelon (33) poistoaukosta. Koneet, joissa ei ole pölynpoistoa, siirry kohtaan 2. Koneet, joissa on keskusimuriliitäntä, siirry kohtiin E – G.

**Ohjeet CV-koneille:**

D. Irrota ruuvi (68), aluslevy (67) ja mutteri (66).
E. Paina Ø 28 mm (1”) OS SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (57) tai Ø 19 mm (¾”) SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (58) tulopäätä alaspäin ja vapauta liitännän päässä oleva kiinnike poistosovittimesta (54).
F. Poista poistosovitin (54) (keskitettyyn pölynpoistojärjestelmään liitettävät koneet). Poista poistoliitännän peitelevy (53) (koneet, joissa ei ole pölynpoistoa). Siirry vaiheeseen 2.

**Ohjeet DB-koneille:**

G. Kierrä DB-kiinnitysholkki (55) irti 8 mm:n kuusioavaimella (MPA0849). Irrota molemmat O-renkaat (56). Irrota Ø 28 mm (1") DB pyörivä letkuliitin (57) tai Ø 19 mm (¾") DB pyörivä letkuliitin (58).
H. Poista poistosovitin (54).
2. Aseta nopeudensäädin (37) keskiasentoon ja irrota pidätinrengas (38). Nopeudensäädin voidaan nyt vetää suoraan ulos. Poista O-rengas (36).
3. Ruuvaa ilmanottoholkki (52) irti kotelosta (33). Irrota jousi (51), venttiili (50), venttiilin istukka (49), venttiilin kara (35) O-renkaineen (36).
4. Poista jousitappi (28) kotelosta (33) ja sen jälkeen kahva (27).

**KOKOONPANO-OHJEET**

Huom: Kaikissa asennustöissä on käytettävä kuivia osia ja kaikki laakerit on painettava paikalleen laakerivalmistajien ilmoittamilla oikeilla työkaluilla ja menetelmillä.

**Kotelon kokoonpano**:

1. Asenna käynnistyskahva (27) koteloon (33) jousitapin (28) avulla.
2. Rasvaa O-rengas (36) ohuesti ja aseta se nopeudensäätimeen (37). Asenna venttiilin kara (35) ja O-rengas (36) (puhdistettuna ja kevyesti rasvattuna) ja työnnä nopeudensäädin koteloon (33) keskiasennossa. Asenna pidätinrengas (38).
3. Asenna venttiilin istukka (49), venttiili (50) ja jousi (51). Tiputa

ilmanottoholkin (52) kierteille 1 - 2 tippaa Loctite® 222:ta tai vastaavaa matalalujuuksista kierrelukitetta. Kiinnitä kokoonpano kotelon (33). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.

Huom: Jos kone on pölynpoistolla varustettu malli, siirry kyseistä pölynpoistojärjestelmää koskeviin ohjeisiin. Muiden koneiden osalta jatka seuraavasta kohdasta.

4. Aseta puhdas äänenvaimennin (48) ja levy (47) kotelon (33) pölynpoistoaukkoon.
5. Aseta puhdas äänenvaimennin (46) äänenvaimenninkoteloon (48) ja kierrä se kotelon (33) pölynpoistoaukkoon. Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.
6. Asenna poistoliitännän peitelevy (53).

**Ohjeet CV-koneille:**

A. Kiinnitä poistosovitin (54).
B. Paina Ø 28 mm (1”) SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (65) tai Ø 19 mm (¾”) SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (64) tulopäätä alaspäin ja vapauta liittimen päässä oleva kiinnike poistosovittimesta (54). Kallista SuperVAC™-letkuliittimen pyörivä pää alaspäin ja työnnä ”kieli” ja koiraspää poistosovittimen naaraspäähän kiertämällä pyörivää päätä samanaikaisesti ylös- ja sisäänpäin niin, että se kiinnittyy paikalleen.
C. Aseta mutteri (66) kotelon syvennykseen. Aseta aluslevy (67) ruuviin (68) ja työnnä ne Ø 28 mm (1”) SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (65) tai Ø 19 mm (¾”) SuperVAC™ CV pyörivän letkuliittimen (64) asennusreikään ja koteloon (33). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.
D. Aseta puhdas äänenvaimennin (46) ja levy (47) kotelon (33) pölynpoistoaukkoon.
E. Aseta puhdas äänenvaimennin (46) äänenvaimenninkoteloon (48) ja kierrä se kotelon (33) pölynpoistoaukkoon. Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.

**Ohjeet DB-koneille:**

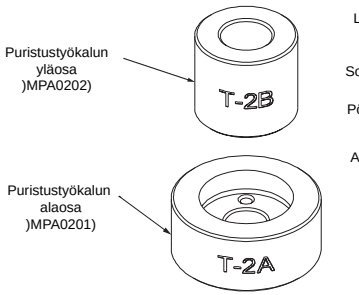
A. Kiinnitä poistosovitin (54).
B Rasvaa kevyesti kaksi O-rengasta (56) ja aseta ne DB-kiinnitysholkissa (55) olevaan kahteen uraan. Liu'uta DB-kiinnitysholkki Ø 28 mm (1") DB pyörivän letkuliittimen (lisävaruste) (57) tai Ø 19 mm (¾") DB pyörivän letkuliittimen (58) asennusreikään.
C. Kiinnitä DB pyörivä letkuliitin (55) kotelon (33) poistoaukkoon DB-kiinnitysholkilla ja asettamalla DB pyörivän letkuliittimen koiraspää poistosovittimen (54) naaraspäähän. Kierrä DB-kiinnitysholkki kotelon kierteitettyyn poistoaukkoon 8 mm:n kuusioavaimella (MPA0849). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”. Siirry kohtaan ”Karan, AirSHIELD™-komponenttien ja tasapainoakselin asennus”.

**Karan, AirSHIELD™-komponenttien ja tasapainoakselin asennus:**

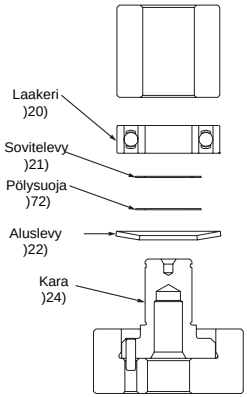
1. Aseta T-2A laakerin puristustyökalun (MPA0201) alaosa pienen käsipuristimen tasaiselle, puhtaalle pinnalle tai vastaavalle pinnalle niin, että karapesä tulee ylöspäin. Aseta kara (24) karapesään niin, että akseli osoittaa ylöspäin. Katso kuva 3.
2. Aseta aluslevy (22) karalle (24) niin, että aluslevyn kaareva puoli tulee ylöspäin ja aluslevyn ulkoreuna koskee laakerin (20) ulkoreunaan. Aseta pölysuoja (72) karaan. Aseta sovitelevy (21) karan reunalle. Huom: Varmista, että pölysuoja tulee reunan yli. Aseta laakeri (yksipuolinen tiivistys) karaan niin, että tiivistepuoli tulee aluslevyä kohti. Huom: Varmista, että laakerin puristustyökalu tukee sekä laakerin sisä- että ulkokehiä, kun ne puristetaan paikalleen. Purista laakeri karan reunaan käyttämällä T-2B laakerin puristustyökalun (MPA0202) yläosaa kuvan 3 osoittamalla tavalla.
3. Keskitä sovitelevy (19) karalle (24) ja laakerin (20) etupuolelle. Paina laakeri (ilman tiivisteitä/suojia) (18) alas T-2B karalaakerin puristustyökalun (MPA0202) yläosalla varmistaen huolellisesti, että sovitelevy on edelleen keskellä kara-akselin ja laakerin pystyakselia. Katso kuva 4. Kun karan kokoonpano on tehty oikein, laakerit pyörivät esteettä mutta eivät ole löysällä, ja sovitelevyä voidaan siirtää mutta se ei pääse liukumaan tai siirtymään itsestään.
4. Paina pidätinrengas (17) karaan (24) ja varmista, että se menee täysin uraan.
5. Ota suodatin (14) ja keskitä se tasapainoakselin (13) pieneen aukkoon, jossa alkuperäinen suodatin oli ennen poistamista. Paina suodatin aukon pohjaan pienellä ruuvitaltalla tai tasapäisellä tangolla. Aseta venttiili (15) kohdalleen aukkoon ja paina sitten kiinnitysholkki (16) aukkoon niin, että se painuu kevyesti venttiiliä vasten.
6. Levitä nuppineulan pään kokoinen tippa Loctite® 271:tä tai vastaavaa lukitetta karakokoonpanon kaikkien laakereiden ulkoreunalle. Levitä pisara laakerilukitetta tasaisesti laakereiden ulkokehälle. Varoitus: Laakerilukitetta tarvitaan vain erittäin pieni määrä estämään laakerin ulkokehän pyöriminen. Liiallinen lukitteen käyttö voi vaikeuttaa purkamista. Aseta karakokoonpano tasapainoakselin (13) aukkoon ja varmista se pidätinrenkaalla (23). Varoitus: Varmista, että pidätinrengas on asettunut kunnolla tasapainoakselin uraan. Anna lukitteen kuivua.

**Moottorin kokoonpano:**

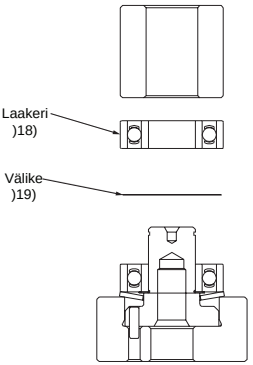
1. Aseta pölysuoja (71) tasapainoakselille (13).
2. Käytä T-13 laakerin puristusholkin (MPA0494) (ei kuvassa) suurempaa päätä puristaaksesi kaksilevyisen etulaakerin (10) tasapainoakselille (13).
3. Liu’uta etupäätylevyn (9) laakeripesä alaspäin moottorin



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4

akselille. Purista etupäätylevyä varovasti laakerin (10) sisään käyttäen T 13 laakerin puristusholkin (MPA0494) suurempaa päätä, kunnes etulaakeri asettuu päätylevyn laakeripesään. VAROITUS: Älä käytä liikaa voimaa, kun asetat laakeria paikalleen. Liian voimakas puristus voi vaurioittaa laakeria.

4. Aseta lukituskiila (8) tasapainoakselin (13) uraan. Aseta roottori (6) tasapainoakselille ja varmista, että roottori asettuu tiukasti paikoilleen.
5. Öljyä pumpun lamellisiivet (7) paineilmakoneille tarkoitetulla korkealuokkaisella öljyllä ja aseta ne roottorin uriin. Aseta sylinteri (5) roottorin päälle lukitsemalla se jousitapin lyhyellä päällä etupäätylevyssä (9) olevaan pohjareikään. Huom: Jousitapin on oltava 1,5 mm (0,060") sylinterin kauluksen reunan yläpuolella.
6. Sovita kaksilevyinen takalaakeri (2) takapäätylevyyn (3) T-1B laakerin puristustyökalun (MPA0195) yläosan (ei kuvassa) avulla. Varmista, että T-1B puristustyökalu on keskitetty ulkokehän ulkohalkaisijalle. Paina takapäätylevy ja laakeri kevyesti tasapainoakseliin (13) käyttäen T-13 laakerin puristusholkin (MPA0494) pientä päätä (ei kuvassa). Holkki saa painaa vain laakerin sisäkehää. TÄRKEÄÄ: Takapäätylevyä ja laakeria on painettu riittävästi, kun (4) sylinteri on puristunut päätylevyjen väliin juuri sen verran, ettei se ei pääse liikkumaan vapaasti omalla painollaan, kun akselia pidetään vaakasuorassa, mutta pääsee kuitenkin liukumaan päätylevyjen välissä erittäin kevyesti painettaessa. Jos kokoonpano on puristettu liian tiukkaan, moottori ei pyöri vapaasti. Jos puristus on liian löysä, moottori ei pääse kääntymään vapaasti, kun se on asennettu koteloon (33). Varmista asennus asettamalla pidätinrengas (1) tasapainoakselin uraan. VAROITUS: Pidätinrengas on asetettava paikalleen niin, että renkaan keskiosa ja päädyt koskettavat laakeria ensin. Molemmat koholla olevat keskiosat on ”napsautettava” huolellisesti tasapainoakselin uraan pienellä ruuvitaltalla kaarevista osista työntämällä.
7. Rasvaa O-rengas (5) ohuesti ja pane se sylinterin (4) ilmanottoaukkoon.
8. Rasvaa kotelon (33) sisäpinta ohuesti, kohdista jousitappi koteloon merkittyyn kohtaan ja liu'uta moottorikokoonpano koteloon. Varmista, että jousitappi asettuu kotelossa olevaan taskuun.
9. Kierrä lukkorengas (12) varovasti koteloon (33) T-6 moottorin lukkorengasvääntimellä/ulosvetimellä (MPA0025). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”. Huom: Helppo tapa varmistaa kierteisiin asettuminen on kääntää lukkorengasta vastapäivään T6-työkalulla samalla kevyesti painaen. Kuulet ja tunnet naksahduksen, kun lukkorenkaan kierteet asettuvat kotelon kierteisiin.
10. Aseta alustallan (39) tuet koteloon (33) niin, että 45 asteen viiste osoittaa koneen keskikohdasta ulospäin ja tuen kaari osoittaa koneen keskikohtaa kohti. Kiinnitä kaksi ruuvia (31) ja aluslevyt (32) tiukasti kiinni 2,5 mm kuusioavaimella (45). Toista toimenpide toiselle alustallan tuelle. Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.
11. Aseta kulmaviivain molempien alustallan tukien (39) alle ja mittaa sen avulla etäisyys kara-akselin (24) pinnasta kulmaviivaimeen. Etäisyyden pitäisi olla n. 0,25 mm (0,010"). Ellei, lisää toimitukseen sisältyviä välikkeitä (25 tai 26) niin, että etäisyydeksi tulee mahdollisimman tarkasti 0,25 mm (0,010"). Huom: Kara-akselin on oltava hieman tukien alapuolella parhaan toiminnan varmistamiseksi. Älä käytä liikaa sovitelevyjä. Levitä hieman rasvaa alustallan pidikkeen (41) 5-90° reikiin ennen asennusta. Aseta alustallan pidike niin, että sovitelevyt tulevat reikien kohdalle ja aseta alustallan pidike kara-akselia vasten varmistaen, että sokka menee alustallan pidikkeen läpi. Lisää ruuvi (43). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”. Kiinnitä ruuvit (42) alustallan pidikkeeseen ja tukiin, mutta älä ruuvaa niitä täysin kiinni, ennen kuin kaikki ovat paikoillaan. Kiristä ruuvit lopuksi 2,5 mm kuusioavaimella (45). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.
12. Kiinnitä uusi alustalla (44) pidikkeeseen (41) neljällä ruuvilla (42) ja 2,5 mm kuusioavaimella (45). Katso kiritysmomentit ”osasivulta”.

**Testaus:**

Tiputa 3 tippaa korkealuokkaista paineilmatyökaluille tarkoitettua öljyä suoraan moottorin tuloilmaliitäntään ja kytke 6,2 barin (90 psig) työpaine. Koneen pitäisi tehdä 9.500 – 10.500 epäkeskoliikettä minuutissa, kun työpaine koneen tuloilmaliitännässä on 6,2 baria (90 psig) ja kone toimii kuormittamatta.

* Loctite® on Loctite Corporationin rekisteröity tavaramerkki.

# PONCEUSE ORBITALE MIRKA 10 000 OPM 75 mm x 100 mm )3 po x 4 po(

Déclaration de conformité

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlande

déclarons sous notre entière responsabilité que les produits Ponceuses orbitales 75 mm x 100 mm (3 po x 4 po) 10 000 OPM (voir la table Configuration/Caractéristiques du produit pour obtenir l'information concernant le modèle pour lesquelles la présente attestation est délivrée) sont conformes aux normes suivantes et/ou autres documents normatifs : EN ISO 15744:2008. Conformément aux dispositions de la Directive 89/392/CEE modifiée par les directives 93/68/CEE, 93/44/CEE et 91/368/CEE et codifiant la directive 2006/42/CE

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Ort und Datum | Unternehmen | Stefan Sjöberg, Leitender Geschäftsführer |

## Notice d'utilisation

Comprend : Veuillez lire et respecter, Utilisation correcte de l'outil, Postes de travail, Mise en service de l'outil, Mode d'emploi, Tableaux Configuration/caractéristiques du produit, Vue éclatée, Liste de pièces, Liste des pièces de ponceuse, Guide de dépannage, Instructions d'entretien

## Important

Lire attentivement ces instructions avant l'installation, l'exploitation, l'entretien ou la réparation de cet outil. Conserver ces directives aux fins de consultation ultérieure.

CE

## Fabricant/Fournisseur

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlande
Tél. : +358 20 760 2111
Fax : +358 20 760 2290

## Équipement de protection individuelle requis

Lunettes de protection — Masques respiratoires

Gants de sécurité — Protections auditives

## Taille du tuyau d'alimentation en air recommandée – Minimum

10 mm 3/8 po

## Longueur maximale du tuyau recommandée

8 m
25 pi

## Pression d'air

| | | |
|---|---|---|
| Pression de service maximale | 6,2 bars | 90 psig |
| Minimale recommandée | NA | NA |

Traduction des instructions originales

## Veuillez lire et respecter

1) Règlements généraux en matière de santé et de sécurité, article 1910, OSHA 2206, disponibles auprès de : Superintendent of Documents; Government Printing Office ; Washington DC 20402.
2) Code de sécurité des outils pneumatiques portatifs, ANSI B186.1 disponible auprès de : American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Les règlementations nationales et locales.

## Utilisation correcte de l'outil

Cet outil pneumatique est conçu pour être utilisé avec les disques abrasifs destinés au ponçage des surfaces en métal, en bois, en pierre, en plastique et autres matériaux. Ne pas utiliser cette ponceuse à d'autres fins que celles spécifiées, sans consulter au préalable le fabricant ou le fournisseur autorisé par le fabricant. Ne pas utiliser de plateaux-supports qui ont une vitesse de rotation à vide inférieure à 10 000 tr/min.

## Postes de travail

Cette machine a été conçue pour une utilisation manuelle. Il est recommandé à l'opérateur de se tenir bien d'aplomb sur un sol ferme, le corps stable et l'outil bien en main. Il peut être utilisé dans n'importe quelle position mais avant une telle utilisation, l'opérateur doit être dans une position stable et tenir fermement l'appareil, être bien stable sur ses pieds et être conscient que l'outil peut avoir une réaction de torsion. Voir la section « Mode d'emploi ».

## Mise en service de l'outil

Utiliser une alimentation en air lubrifiée et propre ; la pression d'air mesurée à l'outil (en service, le levier enfoncé à fond) doit être de 6,2 bars (90 psig). Il est conseillé d'utiliser une conduite d'air comprimé homologuée de 10 mm (3/8 po), d'une longueur maximale de 8 m (25 pi). Se référer à la figure 1 pour brancher l'outil à la source d'air.

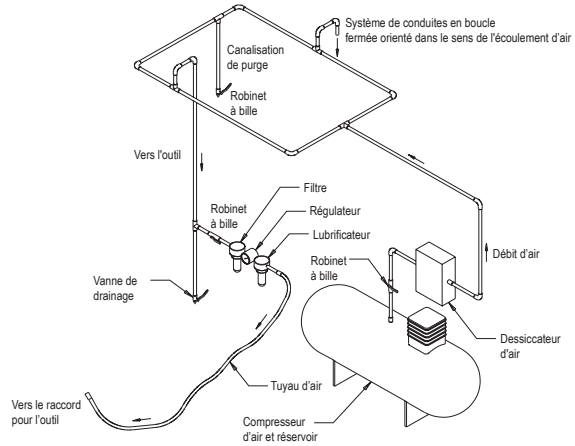
Ne pas brancher l'outil au circuit d'air comprimé en l'absence d'une vanne de sectionnement facile d'accès. L'alimentation en air doit être lubrifiée. Il est en outre fortement recommandé de poser un filtre à air, un régulateur et un lubrificateur (FRL) (Figure 1) pour alimenter l'outil en air propre, lubrifié et à la bonne pression. S'informer auprès de son fournisseur d'outillage sur les caractéristiques d'un tel équipement. Si ce genre d'équipement n'est pas utilisé, l'outil doit alors être lubrifié manuellement.

À ces fins, débrancher la conduite d'air, puis verser 2 à 3 gouttes d'huile de graissage pour moteurs pneumatiques dans l'entrée de la conduite (côté arrivée d'air). Huiles appropriées : Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 ou Shell TORCULA® 32. Rebrancher l'outil à l'alimentation d'air, puis le faire tourner à bas régime quelques secondes pour favoriser une bonne lubrification. Lors d'un usage fréquent, lubrifier l'outil tous les jours ou en cas de baisse de régime ou perte de puissance.

La pression d'air recommandée à l'outil en service est de 6,2 bars (90 psig), ce qui évite de dépasser la vitesse de rotation maximale. L'outil peut être utilisé à des pressions inférieures, mais ne doit jamais excéder 6,2 bars (90 psig).

## Mode d'emploi

1) Lire toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'opérateur doit avoir suivi une formation complète sur son utilisation et avoir pris connaissance de ces consignes de sécurité. Tout l'entretien et les réparations doivent être effectués par un personnel qualifié.
2) S'assurer que l'outil est débranché de l'alimentation d'air. Choisir un abrasif approprié et le fixer soigneusement sur le plateau-support. Veiller à centrer l'abrasif sur le plateau.
3) Toujours porter l'équipement de protection individuelle requis quand on utilise cet outil.
4) Pour le ponçage, toujours faire démarrer l'outil après l'avoir appliqué sur le matériau. Toujours retirer l'outil de la surface avant de l'arrêter. Cela empêche de produire un creux en raison de la grande vitesse de l'abrasif.
5) Toujours débrancher le tuyau d'air comprimé de l'outil avant d'installer, d'ajuster ou d'enlever l'abrasif ou le plateau-support.
6) Toujours adopter une posture stable, une prise ferme et être conscient de l'effet de couple de la ponceuse.
7) Utiliser uniquement les pièces détachées homologuées.
8) Toujours s'assurer que la pièce à poncer est bien fixée de manière à ne pas bouger.
9) Vérifier régulièrement l'usure du tuyau et des raccords. Ne pas transporter l'outil en le tenant par le tuyau ; éviter de mettre en marche l'outil par inadvertance en le déplaçant lorsque le tuyau est raccordé.
10) La poussière peut être hautement combustible. Nettoyer ou remplacer quotidiennement le sac de collecte de poussière par aspirateur. Le nettoyage ou le remplacement du sac assure également une performance optimale de l'outil.
11) Ne jamais dépasser la pression d'air maximale recommandée. Observer les recommandations concernant l'équipement de sécurité.
12) L'outil n'est pas isolé électriquement. Ne pas l'utiliser en cas de contact possible avec un équipement sous tension, des conduites de gaz ou d'eau, etc. Contrôler la zone de travail avant de commencer.




13) Redoubler de vigilance avec les pièces mobiles et tenir à distance les vêtements, cravates, cheveux, chiffons et objets suspendus flottants. Cela peut être très dangereux.
14) Garder aussi les mains éloignées du disque en rotation.
15) En cas de dysfonctionnement de l'outil, cesser immédiatement le travail et procéder à son entretien ou à sa réparation.
16) Ne pas laisser l'outil tourner à vide sans prendre au préalable des précautions afin de protéger les personnes et les objets se trouvant à proximité du risque que représente un disque abrasif ou un plateau qui se détachent.

# Configuration/Caractéristiques du produit : Ponceuse orbitale 10 000 tr/min

Configuration/Caractéristiques du produit : Ponceuse orbitale10 000 tr/min 75 mm x 100 mm (3 po x 4 po) – excentricité 3 mm (1/8 po).
Remarque : Tous les outils à aspiration auto-générée utilisent des raccords de tuyaux d'aspiration standard de Ø 28 mm (1 po). Des raccords de Ø 19 mm (3/4 po) sont disponibles.
Tous les outils à aspiration centrale utilisent des raccords de tuyaux d'aspiration standard de Ø 19 mm (3/4 po). Des raccords de Ø 28 mm (1 po) sont disponibles.

| Excentricité | Type d'aspiration | Taille du disque (po) | N° de modèle | Poids net du produit kg (livres) | Hauteur mm (po) | Longueur mm (po) | Puissance W (HP) | Consommation d'air l/min (scfm) | *Niveau sonore dBA | *Niveau de vibrations $m/s^2$ | *Facteur d'incertitude K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 po) | Aspiration centrale | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Aspiration auto-générée | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Sans aspiration | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Niveaux de bruit déclarés ; mesures effectuées conformément à la norme EN ISO 15744:2008 – Outils manuels à commande mécanique. Code d'évaluation du bruit – Méthode d'ingénierie (niveau 2).
Niveaux de vibration déclarés conformément à la norme EN 28662-1 : Machines à moteur portatives – mesurage des vibrations au niveau des poignées. Partie 1 : Généralités et EN 8662-8, 1997 Machines à moteur portatives – mesurage des vibrations au niveau des poignées. Partie 8 : Polisseuses-lustreuses et ponceuses rotatives, orbitales et orbitales spéciales.

Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

* Les valeurs indiquées dans le tableau proviennent de tests réalisés en laboratoire, conformément auxcodes et normes cités et ne suffisent pas à évaluer les risques. Les valeurs mesurées sur le lieu de travail peuvent être supérieures aux valeurs déclarées. Les valeurs d'exposition réelles et le niveau de risque ou de danger pour une personne varient selon chaque situation : le milieu environnant, la méthode de travail de l'opérateur, la pièce qui est usinée, l'aménagement du poste de travail, la durée de l'exposition et la condition physique de l'opérateur. En conséquence, KWH Mirka, Ltd. décline toute responsabilité à la suite de l'utilisation, comme référence, des valeurs déclarées au lieu des valeurs réelles d'exposition pour évaluer le danger auquel une personne est exposée.

Des informations complémentaires concernant la santé et la sécurité au travail peuvent être obtenues sur les sites suivants :
https://osha.europa.eu/en (Eurooppa)
http://www.osha.gov (USA)

# Guide de dépannage

| Problème | Cause possible | Solution |
|---|---|---|
| Puissance faible et/ou vitesse à vide basse | Pression d'air insuffisante | Vérifier la pression de la conduite d'air à l'admission de la ponceuse pendant que l'outil fonctionne à vide. Elle doit être de 6,2 bars (90 psig/620 kPa). |
| | Silencieux encrassé(s) | Voir la section « Démontage du boîtier » pour la dépose du silencieux. Remplacez l'article 38 Cartouche de silencieux (Voir la section « Assemblage du boîtier »). |
| | Filtre d'entrée colmaté | Nettoyez le filtre d'entrée avec une solution de nettoyage propre, appropriée. Si le filtre ne peut pas être correctement nettoyé, il faudra le remplacer. |
| | Un ou plusieurs palettes usées ou cassées | Montez un jeu complet de nouvelles palettes )toutes les palettes doivent être remplacées pour un fonctionnement correct). Lubrifiez toutes les palettes avec de l'huile pour outil pneumatique de qualité. Voir « Démontage du moteur » et « Montage du moteur ». |
| | Fuites d'air interne dans le boîtier du moteur indiquées par une consommation d'air supérieure à la normale et par une vitesse inférieure à la vitesse normale. | Vérifiez l'alignement correct du moteur et l'enclenchement de la bague de verrouillage. Vérifiez l'état du joint torique dans la gorge de la bague de verrouillage. Démontage du moteur et Remontage du moteur. Voir « Démontage du moteur » et « Montage du moteur ». |
| | Pièces moteur usées | Révision du moteur. Contacter un Centre d'entretien agréé Mirka. |
| | Roulements de broche usés ou détériorés | Remplacer les roulements usés ou détériorés. Voir « Démontage d'arbre d'équilibrage et de broche » et «Montage de la broche, de l'AirSHIELD™ et de l'arbre d'équilibrage ». |
| Fuites d'air à travers la commande d'accélération et/ou la tige de clapet. | Ressort de clapet, clapet ou siège de clapet sale, détérioré ou déformé. | Démonter, inspecter et remplacer les pièces usées ou endommagées. Voir les étapes 2 et 3 sous « Démontage du boîtier » et les étapes 2 et 3 sous « Montage du boîtier ». |
| Vibrations/Fonctionnement irrégulier | Plateau incorrect. | Utiliser uniquement des dimensions et des poids de plateaux conçus pour la machine. |
| | Ajout d'une interface ou d'un autre matériau | Utiliser uniquement des abrasifs et/ou des interfaces conçus pour la machine. Ne rien fixer sur la surface du plateau de la ponceuse qui n'a pas été spécifiquement conçu pour être utilisé avec ces produits. |
| | Mauvaise lubrification ou accumulation de poussière et débris. | Démonter la ponceuse et la nettoyer dans une solution de nettoyage appropriée. Remonter la ponceuse. (Voir « Manuel d'entretien ») |
| | Roulement(s) avant ou arrière de moteur usé(s) ou endommagé(s) | Remplacer les roulements usés ou détériorés. Voir « Démontage du moteur » et « Montage du moteur ». |
| | Sur les machines équipées d'un système d'extraction de poussière, il est possible que l'aspiration soit trop élevée pendant le ponçage sur une surface plane, provoquant le collage du plateau sur la surface de ponçage. | Sur les machines CV, réduire l'aspiration par l'intermédiaire du système d'extraction. |

Remarque : Tous les articles visés à la rubrique « Solution » se trouvent à la fin du manuel sous « Instructions d'entretien ».

# PONCEUSE ORBITALE MIRKA 10 000 TR/MIN 75 mm x 100 mm )3 po x 4 po( INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

ATTENTION : Afin d'obtenir toute garantie expresse ou implicite, l'outil doit être réparé par un centre de service agréé Mirka. Les instructions générales de service fournies ci-après s'appliquent après la fin de la période de garantie.

## INSTRUCTIONS DE DÉMONTAGE

**Changement des surfaces abrasives :**

1. La surface abrasive est équipée de deux « languettes » qui s'enroulent autour de la structure de la ponceuse au-dessous de l'entrée et de l'échappement. À l'aide d'un petit tournevis, soulevez l'une des « languettes » de la surface abrasive puis continuez à passer au-dessous de l'abrasif avec le tournevis et décollez la surface abrasive de la ponceuse. Pour installer une nouvelle surface abrasive, maintenez la surface abrasive par les languettes en les orientant faces vers l'extérieur, alignez la surface abrasive et faites-le glisser au-dessous du levier d'accélération (27) puis enfoncez la surface abrasive vers le bas jusqu'à ce qu'elle se fixe au-dessus

   de la ponceuse. Assurez-vous que les deux « languettes » se placent au-dessous de l'arrivée et de l'échappement.

**Démontage du moteur :**

1. Retirez le disque (44) de l'outil. Pour ce faire, desserrez les quatre vis (42) avec la clé hexagonale de 2,5 mm (45). Fixez légèrement l'outil dans un étau en utilisant le collier de réparation (MPA0026) T-7 ou des mors doux, en orientant la face inférieure du disque vers le haut. Retirez la vis (43) et les quatre vis (42) à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm (45). Veillez à observer et conserver la (les) entretoise(s) (25–26) en option située(s) entre la broche (24) et le plateau support (41).
2. Retirez la machine de l'étau puis retirez le collier de réparation. Retirez le joint de carénage (34) le cas échéant. Retirez les quatre vis (31) et les rondelles (32) du boîtier (33) à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm (45) puis retirez les supports du mini disque (39). Replacez l'outil dans un étau en utilisant le collier de réparation (MPA0026) T-7 ou des mors doux, en orientant la bague de verrouillage (12) vers le haut.
3. Retirez la bague de verrouillage (12) à l'aide de la clé/l'extracteur de bague de verrouillage du moteur T6 (MPA0025). Retirez le joint torique (11) de la bague de blocage et mettez-le de côté. Le moteur peut maintenant être dégagé du boîtier du moteur (33).
4. Retirez l'anneau de retenue (1) de l'encoche dans l'arbre d'équilibrage (13) et le joint torique (5) du cylindre (4).
5. Déposer la plaque d'extrémité arrière (3). Cela peut nécessiter de soutenir la plaque d'extrémité arrière à l'aide d'un séparateur de roulement (MPA0416) et l'utilisation d'une force de pression légère pour pousser l'arbre à travers le roulement (2) et la plaque d'extrémité arrière. Retirez ensuite le cylindre (4) et le rotor (6) ainsi que les cinq pales (7) de de l'arbre d'équilibrage (13). Retirez la clavette (8) puis utilisez une légère force de pression pour repousser la plaque d'extrémité avant avec le roulement (10). Il peut s'avérer nécessaire de retirer le roulement avec un séparateur de roulement si celui-ci est sorti de la plaque d'extrémité avant et qu'il est bloqué sur l'axe de l'arbre d'équilibrage.
6. Retirez et mettez au rebut la protection anti-poussière (71) de l'arbre d'équilibrage (13).
7. Retirez le(s) roulement(s) des plaques d'extrémité en utilisant l'outil d'extraction de roulement (MPA0036) T–8 pour retirer les roulements par pression.

**Démontage de l'arbre d'équilibrage et de la broche :**

1. Placez l'extrémité de l'arbre d'équilibrage (13) dans un étau équipé de mors doux. À l'aide d'un petit tournevis, saisir l'extrémité fendue de la bague de retenue (23) et l'extraire.
2. Vissez l'extrémité femelle de l'adaptateur (MPA0102) T-12 5/16-24 à M6 x 1P à l'intérieur de l'extrémité mâle à l'aide de la clé/l'extracteur de bague de verrouillage du moteur T6(MPA0025) . Vissez la clé d'entretien à l'intérieur de l'arbre (24) jusqu'à ce qu'on ne puisse plus le desserrer à la main. À l'aide d'un chalumeau au propane ou d'un pistolet à air chaud, chauffer légèrement la plus grande extrémité de l'arbre d'équilibrage (13) jusqu'à environ 100 °C (212 °F), afin de ramollir l'adhésif. Ne pas surchauffer. Retirez la broche en projetant brusquement d'arrière vers l'avant la masse coulissante. Laissez la broche et l'arbre d'équilibrage refroidir.
3. Retirez l'anneau de retenue (17) de la broche (24). Utilisez le petit séparateur de roulement (MPA0416) pour retirer le roulement (18), la cale (19), le roulement (20), la cale (21), l'écran anti-poussière (72) et la rondelle (22) de la broche. Mettre l'écran anti-poussière au rebut.
4. Les composants AirSHIELD™ sont maintenus en place par la légère pression du dispositif de retenue (16). Ces composants peuvent être endommagés pendant le retrait et il peut être nécessaire de les remplacer si on les dépose. Pour saisir et retirer le dispositif de retenue, utilisez un outil d'extraction de joints toriques ou une vis à tôle de 8. Retirer le clapet (15) et le filtre (14) de l'extrémité alésée de l'arbre d'équilibrage (13). Si le dispositif de retenue et le clapet ne sont pas endommagés, ils peuvent être réutilisés. Toutefois, le filtre devra être remplacé au moment du remontage.

**Démontage du boîtier :**

1. Pour les machines NV (Sans aspiration) et CV (avec aspiration centrale), suivez les étapes A–D ci-dessous (sauf mention contraire). Pour les machines DB (Aspiration auto générée), ignorez les étapes A–F et passez directement à l'étape G ci-dessous.

A. Dévissez le boîtier du silencieux (48) du boîtier (33).
B. Retirez le silencieux (46) du boîtier du silencieux (48).
C. Retirez la plaque (47) et le second silencieux (46) du conduit d'échappement du boîtier (33). Pour les machines NV (sans aspiration) passez à l'étape 2. Pour les machines CV (avec aspiration centrale) passez aux étapes E–G.

**Pour les machines à échappement CV (avec aspiration centrale( :**

D. Retirez la vis (68), la rondelle (67) et l'écrou (66).
E. Appuyez sur l'extrémité de l'échappement pivotant CV de Ø 28 mm (1 po.) OS SuperVAC™ (57) (Standard) ou de l'échappement pivotant CV SuperVAC™ CV de Ø 19 mm (3/4 po.) (58) pour dégager la languette située à l'extrémité de l'échappement de l'adaptateur d'échappement encliquetable (54).
F. Retirez l'adaptateur d'échappement encliquetable (54) (pour les appareils à aspiration centrale). Retirez la plaque de protection de l'aspiration encliquetable (53) (pour les machines sans aspiration). Passez à l'étape 2.

**Pour les machines à échappement DB (avec aspiration auto-générée) :**

G. Dévissez le dispositif de retenue DB (55) à l'aide d'une clé hexagonale de 8 mm (MPA0849). Retirez les deux joints toriques (56). Retirez l'échappement pivotant DB de Ø 28 mm (1 po) (57) ou le tuyau DB de Ø 19 mm (3/4 po) de l'échappement pivotant (58).
H. Retirez l'adaptateur d'échappement encliquetable (55).
2. Réglez la commande d'accélération (37) à mi-chemin puis retirez la bague de retenue (38). La commande d'accélération peut maintenant être retirée. Retirez le joint torique (36).
3. Desserrer la bague d'entrée (52) du boîtier (33). Retirez le ressort (51), la vanne (50), le siège (49), la tige (35) et le joint torique (36).
4. Extraire la goupille (28) du boîtier du moteur (33) et déposer la manette (27).

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE**

Remarque : La totalité du montage doit être effectuée avec des pièces propres et sèches et tous les roulements doivent être mis en place par pression à l'aide des outils appropriés et selon les procédures définies par les fabricants de roulements.

**Montage du boîtier** :

1. Montez la manette (27) dans le boîtier du moteur (33) avec la goupille (28).
2. Graissez légèrement le joint torique (36) et le placer sur la commande d'accélération (37). Montez la tige de la vanne (35) et le joint torique (36) (nettoyé et légèrement graissé) puis insérez la commande d'accélération dans le boîtier (33) en le positionnant au milieu. Montez la bague de retenue (38).
3. Montez le siège de vanne (49), la vanne (50) et le ressort (51). Appliquez une à deux gouttes de Loctite® 222 (ou un frein-filet équivalent non permanent) sur les filetages de la douille (52). Vissez l'ensemble à l'intérieur du boîtier (33). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».

Remarque : Si l'appareil est un modèle à aspiration, suivez les instructions de montage pour l'échappement de l'aspiration qui conviennent, sinon veuillez continuer.

4. Placez un silencieux (48) propre et la plaque (47) à l'intérieur du conduit d'échappement du boîtier (33).
5. Placez un silencieux (46) propre dans le boîtier de silencieux (48) et serrez celui-ci dans l'orifice d'échappement du boîtier (33). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».
6. Montez la plaque de protection de l'aspiration encliquetable (53).

**Pour les machines à échappement CV (avec aspiration centrale( :**

A. Fixez l'adaptateur d'échappement encliquetable(54).
B. Saisir l'extrémité de l'échappement pivotant CV de Ø 28 mm (1 po.) OS SuperVAC™ (65) (Standard) ou de l'échappement pivotant CV SuperVAC™ de Ø 19 mm (3/4 po.) (64) et engager la languette de l'extrémité mâle à l'intérieur de l'extrémité femelle de l'adaptateur d'échappement encliquetable (54). L'extrémité pivotante du système SuperVAC™ orientée vers le sol, faites entrer la languette et l'extrémité mâle à l'intérieur de l'adaptateur d'échappement encliquetable en faisant pivoter l'extrémité pivotante vers le haut et vers l'intérieur en même temps jusqu'à ce que celui-ci soit en position.
C. Placez l'écrou (66) dans la cavité du boîtier. Placez la rondelle (67) sur la vis (68) puis insérez-la à l'intérieur de l'orifice de montage de l'échappement CV pivotant SuperVAC™ de Ø 28 mm (1 po.) (65) ou de l'échappement CV pivotant SuperVAC™ de Ø 19 mm (3/4 po.) (64) et du boîtier (33). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».
D. Placez un silencieux (46) propre et la plaque (47) à l'intérieur du conduit d'échappement du boîtier (33).
E. Placez un silencieux (46) propre dans le boîtier de silencieux (48) et serrez celui-ci dans l'orificed'échappement du boîtier (33). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».

**Pour les machines à échappement DB (avec aspiration auto-générée) :**

A. Fixez l'adaptateur d'échappement encliquetable (54).
B. Graissez légèrement les deux joints toriques (56) puis placez-les au-dessus des deux encoches du dispositif de retenue DB (55). Faites glisser le dispositif de retenue DB à l'intérieur de l'orifice de l'échappement DB pivotant de Ø 28 mm (1 po.)(57) ou de l'échappement et du tuyau DB pivotant de Ø 19 mm (3/4 po.) (58).
C. Fixez l'échappement DB pivotant (55) au conduit d'échappement du boîtier (33) au moyen du dispositif de retenue DB et en prenant l'extrémité mâle de l'échappement DB pivotant et en la plaçant à l'intérieur de l'extrémité femelle de l'adaptateur d'échappement encliquetable (54). Vissez le dispositif de retenue DB à l'intérieur du conduit d'échappement fileté du boîtier à l'aide d'une clé hexagonale de 8 mm (MPA0849). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ». Passez à la section « Montage de la broche, de l'AirSHIELD™ et de l'arbre d'équilibrage ».

**Montage de la broche, de l'AirSHIELD™ et de l'arbre d'équilibrage :**

1. Placez la base de l'outil de montage (MPA0201) T-2A de roulement de broche sur la surface plane et propre d'une petite presse à main ou équivalent, avec le logement de roulement tourné vers le haut. Placer la broche (24) dans le logement de broche avec l'arbre dirigé vers le haut. Voir figure 3.
2. Placer la rondelle (22) sur l'arbre de la broche (24) avec la courbe de la rondelle orientée vers le haut, de sorte que le diamètre extérieur de celle-ci soit en contact avec le diamètre extérieur du roulement (20). Placer la protection anti-poussière (72) sur l'arbre de broche. Placer la cale (21) sur l'épaulement de la broche. Remarque : S'assurer que la protection anti-poussière a dépassé l'épaulement lorsque l'entretoise est en place. Placer le roulement (un joint) sur la broche avec le côté joint vers la rondelle. Remarque : S'assurer que les bagues intérieures et extérieures des roulements sont supportées par l'outil de montage de roulement lors du montage sous presse. Enfoncez le roulement sur l'épaulement de la broche en utilisant le haut de l'outil de pression du roulement de broche (MPA0202) T-2B comme indiqué dans la Figure 3.
3. Placez la cale (19) sur l'arbre de broche (24) et sur la face du

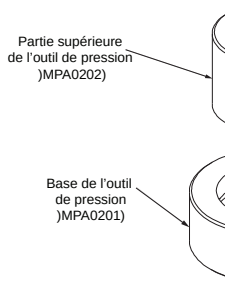



Figure 2

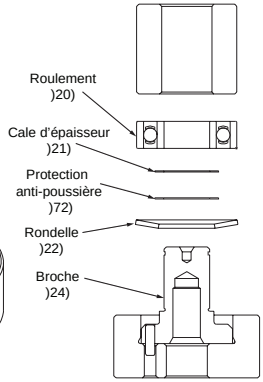



Figure 3

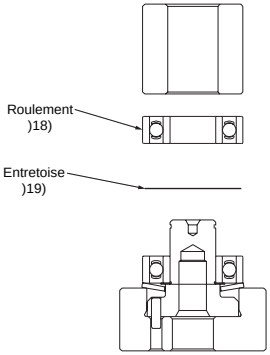



Figure 4

roulement (20), en veillant à ce qu'elle soit centrée. Enfoncez le roulement (18) (sans joints/protections) à l'aide du haut de l'outil de pression du roulement de broche (MPA0202) T-2B, en veillant à ce que la cale demeure centrée sur l'axe vertical de l'arbre de broche et du roulement. Voir figure 4. Lorsque la broche est correctement montée, les roulements tournent librement mais sans se desserrer et la cale peut être déplacée sans glisser ou se déplacer sous l'action de la gravité.

4. Enclencher la bague de retenue (17) sur la broche (24) en s'assurant qu'elle est complètement encliquetée dans la gorge.
5. Saisir le filtre (14) et le centrer sur le petit alésage de l'arbre d'équilibrage (13) dans lequel se trouvait le filtre d'origine avant la dépose. A l'aide d'un tournevis de petit diamètre ou une tige dont l'extrémité est plate, engager le filtre dans l'alésage jusqu'à ce qu'il soit à plat dans le fond. Placer le clapet (15) dans l'alésage de sorte qu'il soit correctement orienté, puis enfoncer le dispositif de retenue (16) dans l'alésage jusqu'à ce qu'il soit légèrement en appui contre le clapet.
6. Appliquer une goutte de la taille d'une tête d'épingle de Loctite® 271 ou équivalent sur le diamètre extérieur de chacun des roulements de la broche. Étaler la goutte de scelle roulement autour des deux roulements de sorte qu'elle soit uniformément répartie. Attention : Seule une très faible quantité de scelle roulement est nécessaire pour empêcher la rotation de la bague extérieure du roulement. Tout excédent rendra difficile le démontage à l'avenir. Placer la broche dans l'alésage de l'arbre d'équilibrage (13) et la fixer avec la bague de retenue (23). Attention : S'assurer que la bague de retenue est complètement encliquetée dans la rainure de l'arbre d'équilibrage. Laisser durcir l'adhésif.

**Montage du moteur :**

1. Placer la protection anti-poussière (71) sur l'axe de l'arbre d'équilibrage (13).
2. Utiliser l'extrémité la plus large de la douille de montage de roulement T-13 (MPA0494) pour monter par pression le roulement avant (10) (avec deux protections) sur l'axe de l'arbre d'équilibrage (13).
3. Faire glisser la plaque d'extrémité avant (9), avec le logement du roulement orienté vers le bas sur l'arbre du moteur. Appuyer délicatement la plaque d'extrémité avant sur le roulement (10) en utilisant l'extrémité la plus large de la douille d'extraction du roulement T-13 (MPA0494) jusqu'à ce que le roulement avant se trouve dans le logement du roulement de la plaque d'extrémité avant. ATTENTION : Appuyez délicatement pour placer le roulement dans le logement. Une pression excessive risque de détériorer le roulement.
4. Placer la clavette (8) dans la gorge sur l'arbre d'équilibrage (13). Monter le rotor (6) sur l'arbre d'équilibrage en veillant à ce qu'il se monte facilement par glissement.
5. Lubrifiez les palettes (7) avec une huile de qualité pour outil pneumatique et les placer dans les fentes du rotor. Placer le cylindre (5) au-dessus du rotor, l'extrémité la plus courte de la goupille à ressort s'engageant dans le trou aveugle de la plaque d'extrémité avant (9). Remarque : la goupille doit dépasser de 1,5 mm (0,060 po) au-dessus du côté évasé du cylindre.
6. Enfoncer le roulement arrière (2) (2 protections) à l'intérieur de la plaque d'extrémité arrière (3) à l'aide de l'outil de montage de roulement T-1B (MPA0195) (non illustré). S'assurer que l'outil de montage de roulement T-1B est centré sur la bague extérieure du roulement. Appuyer légèrement la plaque d'extrémité arrière et le roulement au-dessus de l'arbre d'équilibrage (13) en utilisant la petite extrémité de la douille de l'outil de montage de roulement (MPA0494) T-13 (non illustrée). La douille doit appuyer uniquement sur la bague intérieure du roulement. IMPORTANT : la plaque d'extrémité arrière et le roulement sont enfoncés correctement lorsque la friction du cylindre entre les plaques d'extrémité est suffisante pour l'empêcher de se déplacer librement sous son propre poids lorsque l'arbre est maintenu horizontal, mais qu'il est capable de glisser entre les plaques d'extrémité sous l'impulsion d'une force très légère. Si la friction de l'ensemble est trop importante, le moteur ne tournera pas librement. S'il n'y a pas assez de friction, le moteur ne tournera pas librement après son montage dans le boîtier (33). Fixer fermement l'ensemble en plaçant la bague de retenue (1) dans l'encoche de l'arbre d'équilibrage. ATTENTION : la bague de retenue doit être placée de sorte que le milieu et les deux extrémités de la boucle touchent le roulement en premier. Les deux sections centrales surélevées doivent être solidement « coincées » à l'intérieur de l'encoche dans l'arbre d'équilibrage en poussant les sections incurvées à l'aide d'un petit tournevis.
7. Graisser légèrement le joint torique (5) et le placer dans l'arrivée d'air du cylindre (4).
8. Graisser ou huiler légèrement le diamètre interne du boîtier (33), aligner la goupille à ressort avec le marquage sur le boîtier, puis faire glisser l'ensemble du moteur dans le boîtier. S'assurer que la goupille s'engage dans le logement, dans le boîtier.
9. Serrer délicatement la bague de verrouillage (12) dans le boîtier (33) à l'aide de la clé/l'extracteur de bague de verrouillage du moteur T6 (MPA0025). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ». Remarque : Une technique simple pour assurer l'engagement du premier filetage consiste à tourner la bague de verrouillage dans le

   sens inverse des aiguilles d'une montre avec la clé de la bague de retenue du moteur/l'outil d'extraction de l'axe T-6, tout en appliquant une légère pression. Vous entendrez et ressentirez un déclic lorsque le filetage de guidage de la bague de verrouillage s'enclenche à l'intérieur du filetage de guidage du boîtier.
10. Placez l'un des supports du mini disque (39) à l'intérieur du boîtier (33), le compartiment à 45 degrés de la base orientée vers l'extérieur par rapport au centre de l'appareil et l'arc à la base du plateau support orienté vers le centre de la machine. Serrez fermement les deux vis (31) et (32) à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm (45). Recommencez l'opération pour le second plateau support. Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».
11. A l'aide d'une règle placée en travers des deux surfaces inférieures des ensembles de support des mini disques (39), mesurez la distance entre la surface de l'ensemble de la broche (24) et la règle. L'espace doit être d'environ 0,25 mm (0,010 po), si ce n'est pas le cas, ajoutez les entretoises (25–26) fournies selon la combinaison qui donne un résultat le plus proche qui soit de 0,25 mm (0,010 po) d'espace. Remarque : la face de la broche doit se trouver légèrement au-dessous des supports des mini disques pour un fonctionnement optimal. Ne calez pas de manière excessive. Appliquez une petite quantité de dégrippant dans les orifices fraisés à 5–90° du support de disque (41) avant le montage. Positionnez le plateau support en orientant les cales avec les orifices des vis et en plaçant le plateau support sur la broche, en vous assurant que la goupille traverse le plateau support. Montez les vis (43). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ». Selon un mouvement circulaire, montez les vis (42) à l'intérieur du plateau support et des supports des mini disques, mais laissez un peu de jeu jusqu'à ce qu'ils soient en place, puis serrez fermement à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm (45). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».
12. Fixez un nouveau disque (44) sur le plateau support, avec les quatre vis (42), à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm (45). Pour les réglages de couple, voir la section « Vue éclatée ».

**Test :**

Appliquer 3 gouttes d'huile de qualité pour outil pneumatique directement dans l'admission du moteur et raccorder à une arrivée d'air de 6,2 bars (90 psig). L'outil devrait fonctionner entre 9 500 et 10 500 tr/min avec une pression de l'air de 6,2 bars (90 psig) au niveau de l'arrivée d'air de l'outil, lorsque l'outil fonctionne à vide.

* LOCTITE® est une marque déposée de Loctite Corp.

# MIRKA 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.( EKSCENTRIČNE BRUSILICE

Izjava o sukladnosti

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finska

izjavljuje na svoju izričitu odgovornost da su ekscentrične brusilice 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) 10.000 orbita u minuti (pogledajte tablicu „Konfiguracija/specifikacije proizvoda" za određeni model) na koje se ova izjava odnosi sukladne sljedećim normama ili drugim normativnim dokumentima: EN ISO 15744:2008. Prema odredbama 89/392/EEZ kako je izmijenjeno Direktivama 91/368/EEZ, 93/44/EEZ i 93/68/EEZ i konsolidirajućom Direktivom 2006/42/EZ

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Mjesto i datum izdavanja | Tvrtka | Stefan Sjöberg, izvršni potpredsjednik |

## Upute za rukovatelja

Sadržaj: Pročitajte i poštujte propise, Pravilna uporaba alata, Radne stanice, Stavljanje alata u rad, Upute za rad, Tablice s konfiguracijom/specifikacijama proizvoda, Stranica s dijelovima, Popis dijelova, Kompleti s rezervnim dijelovima za brusilicu, Vodič za rješavanje problema, Upute za servisiranje

## Važno

Pozorno pročitajte ove upute prije postavljanja, rada, servisiranja ili popravljanja ovoga alata. Ove upute čuvajte na sigurnom i dostupnom mjestu.

CE

## Proizvođač/dobavljač

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finska
Tel: +358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Potrebna osobna zaštitna oprema

Zaštitne naočale  Maska za disanje

Zaštitne rukavice  Zaštita za uši

| Preporučena dimenzija razvoda zraka – Minimum | | Preporučena maksimalna duljina cijevi | | Tlak zraka | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 metara | 25 stopa | Maksimalni radni tlak | 6,2 bara | 90 psig |
| | | | | Preporučeni minimum | N/D | N/D |

Originalne upute

## Pročitajte i poštujte propise

1) Opće propise o industrijskoj sigurnosti i zdravlju, dio 1910, OSHA 2206, dostupno kod: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) kod za prijenosne zračne alate, ANSI B186.1 dostupan kod: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) državne i lokalne propise.

## Pravilna uporaba alata

Ova brusilica konstruirana je za brušenje svih vrsta materijala, tj. metala, drva, kamena, plastike itd. uporabom abrazivnih sredstava osmišljenih za tu svrhu. Nemojte rabiti bušilicu za bilo koju svrhu osim navedene bez prethodnog savjetovanja s proizvođačem ili ovlaštenim dobavljačem proizvođača. Nemojte rabiti podložne ploče koje nisu predviđene za slobodan rad na više od 10.000 orbita/min.

## Radne stanice

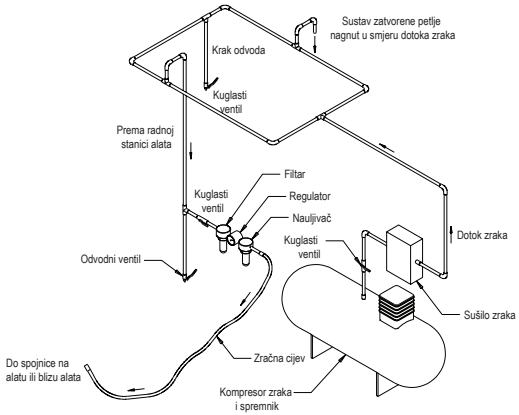
Alat je namijenjen upotrebi u svojstvu ručnog alata. Preporučuje se alat uvijek koristiti stojeći na čvrstoj podlozi. Alat se može upotrebljavati u bilo kojem položaju, ali rukovatelj prije upotrebe mora biti u sigurnom položaju, čvrsto držati alat i imati dobro uporište za noge te biti svjestan da okretni moment brusilice može u slučaju otpora zaokrenuti alat u smjeru suprotnom od vrtnje radnog dijela. Pogledajte odjeljak „Upute o radu”.

## Stavljanje alata u rad

Koristite čisti podmazani dovod zraka koji na alatu daje izmjereni tlak zraka od 6,2 bara (90 psig) kada alat radi s potpuno pritisnutom polugom. Preporučuje se uporaba odobrenog razvoda zraka maksimalnog promjera i duljine 10 mm (3/8 in.) x 8 m (25 ft). Preporučuje se alat priključiti na dovod zraka kako je prikazano na Slici 1.
Priključite alat na sustav razvoda zraka tek nakon što u sustav ugradite zaporni ventil do kojeg je jednostavno doći i kojim se lako rukuje. Dovod zraka treba biti podmazan. Preporučuje se uporaba zračnog filtra, regulatora i nauljivača (FRL) kako je prikazano na Slici 1 jer će time u alat dolaziti čist, podmazan zrak pri odgovarajućem pritisku. Pojedinosti o takvoj opremi možete dobiti od svojega dobavljača. U slučaju da se takva oprema ne rabi, alat treba ručno podmazivati
Za ručno podmazivanje alata iskopčajte razvod zraka i u ulazni dio alata (strana prema crijevu) nanesite 2 do 3 kapi odgovarajućeg pneumatskog motornog ulja za podmazivanje kao što je Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 ili Shell TORCULA® 32. Ponovno priključite alat na dovod zraka i polako ga pokrenite na nekoliko sekundi kako bi protok zraka proširio ulje na sve dijelove kojima je to potrebno. Ako se alat često koristi, podmazivanje vršite svakodnevno ili u slučaju da alat počne usporavati, odnosno gubiti snagu.
Preporučuje se da tlak zraka na alatu tijekom rada bude 6,2 bara (90 psig). Alat može raditi pri nižem tlaku, ali nikada višem od 6,2 bara (90 psig).

## Upute o radu

1) Prije uporabe alata pročitajte sve upute. Svi rukovatelji moraju u potpunosti biti osposobljeni za uporabu alata i poznavati ova sigurnosna pravila. Servis i popravke mora izvršavati za to obučeno osoblje.
2) Provjerite je li alat iskopčan iz dovoda zraka. Odaberite pogodno abrazivno sredstvo i pričvrstite ga na podložnu ploču. Budite pažljivi i brusni materijal centrirajte na podložnu ploču.
3) Pri uporabi alata uvijek nosite potrebnu zaštitnu opremu.
4) Alat prije brušenja uvijek stavite na radnu površinu i tek ga potom pokrenite. Alat prije zaustavljanja uvijek maknite s radne površine. To će spriječiti nastanak udubljenja na radnoj površini zbog okretanja abrazivnog sredstva.
5) Prije postavljanja, podešavanja ili uklanjanja abrazivnog sredstva ili podložne ploče uvijek iskopčajte dovod zraka u brusilicu.
6) Uvijek nađite čvrsto uporište i/ili zauzmite čvrst položaj nogu i budite svjesni reakcije okretnog momenta koji razvija brusilica.
7) Koristite samo odgovarajuće rezervne dijelove.
8) Uvijek provjerite je li predmet koji treba brusiti dobro pričvršćen kako se ne bi pomicao.
9) Redovito provjeravajte istrošenost crijeva i priključaka. Alat ne nosite držeći ga za crijevo, uvijek budite pažljivi kako biste spriječili prašite treba svakodnevno čistiti ili mijenjati. Isto tako, čišćenjem ili zamjenom vrećice osiguravate optimalni rad.
10) Prašina može biti izrazito zapaljiva. Vrećice usisavača za prikupljanje prašite treba svakodnevno čistiti ili mijenjati. Isto tako, čišćenjem ili zamjenom vrećice osiguravate optimalni rad.
11) Nemojte prekoračiti maksimalni preporučeni tlak zraka. Koristite preporučenu sigurnosnu opremu.
12) Alat ne sadrži električnu izolaciju. Ne koristite ga ako postoji mogućnost kontakta s električnom energijom, plinskim cijevima, vodenim cijevima itd. Prije rada pregledajte područje rada.
13) Pazite da se odjeća, kravate, kosa, krpe za čišćenje itd. ne zapletu u pomične dijelove alata. Ako se zapletu, to će uzrokovati povlačenje tijela prema radnoj površini i pomičnim dijelovima uređaja što može biti vrlo opasno.
14) Prilikom uporabe ruke držite dalje od rotirajućeg podloška.
15) Ako se čini da je alat pokvaren, odmah prekinite uporabu te dogovorite servis i popravak.
16) Nemojte dopustiti da alat slobodno radi bez poduzimanja mjera opreza za zaštitu osoba ili predmeta od odvajanja abrazivnog sredstva ili podloška.



# Konfiguracija/specifikacije proizvoda: Ekscentrična brusilica od 10.000 orbita/min

Konfiguracija i specifikacije proizvoda: Ekscentrična brusilica 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) – orbitalno kretanje 3 mm (1/8 in.).
Napomena: Svi modeli koji se priključuju na prijenosni usisavač standardno koriste priključke crijeva za usisavanje promjera 28 mm (1 in.). Dostupan je promjer od 19 mm (3/4 in.).
Svi modeli koji se priključuju na centralni sustav usisavanja standardno koriste priključke crijeva za usisavanje promjera 19 mm (3/4 in.). Dostupan je promjer od 28 mm (1 in.).

| Orbitalno kretanje | Vrsta usisavanja | Veličina podloška mm (in.) | Broj modela | Težina proizvoda kg (funta) | Visina mm (in.) | Duljina mm (in.) | Napajanje, vata (HP) | Potrošnja zraka LPM (scfm) | *Razina buke dBA | *Razina vibracija $m/s^2$ | *Neodređenost emisije vibracija K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Centralni sustav usisavanja | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Prijenosni usisavač | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Bez mogućnosti usisavanja | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Test buke izvršava se sukladno normi EN ISO 15744:2008 – Ručni neelektrični alati – Kod za mjerenje buke – Inženjerska metoda (stupanj 2).
Test vibriranja izvršen je sukladno normi EN 28662-1. Ručni prijenosni električni alati – Mjerenje vibracija ručke. 1. dio: Općenito i norma EN 8662-8, 1997. Ručni prijenosni električni alati – Mjerenje vibracija ručke. 8. dio: Alati za poliranje i rotacijski, orbitalni i slučajno orbitalni alati za brušenje pijeskom.

Specifikacije su podložne promjeni bez prethodne obavijesti.

* Vrijednosti navedene u tablici uzete su iz laboratorijskih testiranja sukladnih navedenim propisima i normama te nisu dovoljne za procjenu opasnosti. Vrijednosti izmjerene na određenom radnom mjestu mogu biti veće od navedenih vrijednosti. Stvarna izloženost i rizik ili šteta po pojedinca jedinstveni su za svaku situaciju i ovise o okruženju, načinu rada pojedinca, vrsti materijala koji se obrađuje, dizajnu radne stanice kao i o vremenu izloženosti i fizičkom stanju korisnika. Tvrtka KWH Mirka, Ltd. ne može se smatrati odgovornom za posljedice uporabe navedenih vrijednosti umjesto stvarnih vrijednosti izloženosti za svaku individualnu procjenu rizika.

Daljnje informacije o zaštiti zdravlja na radu i sigurnosti možete dobiti na sljedećim web mjestima:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (SAD)

# Vodič za rješavanje problema

| Simptom | Mogući uzrok | Rješenje |
|---|---|---|
| Mala snaga i/ili niska slobodna brzina | Nedovoljan tlak zraka | Provjerite tlak zraka u cijevi na ulazu u brusilicu dok alat slobodno radi. Tlak mora biti 6,2 bara (90 funti po kvadratnom inču / 620 kPa). |
| | Začepljene prigušnice | Upute o uklanjanju prigušnice pročitajte u odjeljku „Rastavljanje kućišta". Zamijenite umetak za prigušnicu 46, (Pogledajte odjeljak „Sastavljanje kućišta"). |
| | Prljave mrežice na dovodu | Mrežice očistite čistom, prikladnom otopinom za čišćenje. Ako se zaslon ne može očistiti, zamijenite ga. |
| | Jedno krilce ili više njih istrošeno je ili potrgano | Promijenite cijeli set krilaca )sva krilca moraju se zamijeniti kako bi alat ispravno radio). Premažite sva krilca kvalitetnim uljem za pneumatske alate. Pogledajte odjeljke „Rastavljanje motora" i „Sastavljanje motora". |
| | Na propuštanje zraka u kućištu motora može ukazivati potrošnja zraka veća od normalne i brzina manja od normalne. | Provjerite je li motor pravilno poravnat i jesu li uljne brtve dobro postavljene. Provjerite je li O-prsten koji se nalazi u utoru uljne brtve oštećen. Uklonite sklop motora i ponovno ga složite. Pogledajte odjeljke „Rastavljanje motora" i „Sastavljanje motora". |
| | Istrošeni dijelovi motora | Popravite motor. Obratite se ovlaštenom servisnom centru tvrtke Mirka. |
| | Istrošeni ili oštećeni ležajevi osovine | Zamijenite istrošene ili oštećene ležajeve. Pročitajte „Rastavljanje osovine za uravnoteženje i osovine" i „Sastavljanje ležajeva osovine, prepreke AirSHIELD™ i osovine za uravnoteženje". |
| Propuštanje zraka kroz jedinicu za kontrolu brzine i/ili stabla ventila. | Prljava, oštećena ili savijena opruga ventila, ventil ili sjedalo ventila. | Rastavite, pregledajte i zamijenite istrošene ili oštećene dijelove. Pročitajte korak 2 i 3 u odjeljku „Rastavljanje kućišta" te korak 2 i 3 u odjeljku „Sastavljanje kućišta". |
| Vibracija/isprekidan tijek rada | Neodgovarajući podložak. | Upotrebljavajte podloške koji su veličinom i težinom namijenjeni za upotrebu s ovim alatom. |
| | Dodatne spužvaste podloge ili drugi materijali | Upotrebljavajte samo spužvaste podloge ili brusne materijale koji su veličinom i težinom namijenjeni za upotrebu s ovim alatom. Na podložak brusilice nemojte pričvršćivati ništa što nije posebno namijenjeno za upotrebu s podloškom ili alatom. |
| | Loše podmazivanje ili nakupljanje ostataka materijala. | Rastavite brusilicu i očistite je odgovarajućim sredstvom za čišćenje. Ponovno sastavite brusilicu. (Pogledajte „Priručnik za servisiranje".) |
| | Istrošeni ili oštećeni stražnji ili prednji ležajevi motora | Zamijenite istrošene ili oštećene ležajeve. Pogledajte odjeljke „Rastavljanje motora" i „Sastavljanje motora". |
| | Prilikom brušenja ravnih površina pomoću alata koji se priključuje na centralni sustav usisavanja može se dogoditi da se zbog prejake usisne snage podložak priljubi uz površinu koja se brusi. | Kod modela koji se priključuju na centralni sustav usisavanja problem riješite smanjivanjem usisne snage centralnog sustava. |

Napomena: Svi odjeljci koji se spominju u odjeljku „Rješenja" nalaze se na kraju priručnika u dijelu „Upute za servisiranje".

# MIRKA 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.( UPUTE ZA SERVISIRANJE ZA EKSCENTRIČNE BRUSILICE

NAPOMENA: Sva izričita i prešutna jamstva valjana su samo u slučaju popravljanja alata u ovlaštenom servisnom centru tvrtke Mirka. Sljedeće opće upute za servisiranje namijenjene su održavanju nakon završetka jamstvenog razdoblja.

## UPUTE ZA RASTAVLJANJE

**Zamjena ručke:**

1. Ručka (29) ima dva jezička koja se omotavaju oko tijela brusilice ispod dovoda zraka i ispušne cijevi. Pomoću malog odvijača izvadite jedan jezičak ručke pa umetnite odvijač ispod ručke i odvojite ručku od brusilice. Pri postavljanju nove ručke uhvatite ručku za jezičke tako da budu okrenuti prema van, poravnajte ručku i umetnite je pod polugu regulacijskog ventila (27) te je pritisnite prema dolje tako da nasjedne na površinu brusilice. Pripazite da jezičci nasjednu ispod dovoda za zrak i ispušne cijevi.

**Rastavljanje motora:**

1. Uklonite podložak (44) s alata uklanjanjem četiri vijka (42) pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45). Lagano stisnite alat u čeljust škripca pomoću servisnog obruča T-7 (MPA0026) ili podstavljene čeljusti tako da je dno podloška okrenuto prema gore. Uklonite vijak (43) i četiri vijka (42) pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45). Pazite da skupite dodatne odstojnike (25 ili 26) koji se nalaze između sklopa osovine (24) i podložne ploče (41).
2. Izvadite alat iz čeljusti škripca i skinite servisni obruč. Uklonite brtvu brusnog tanjura (34) ako postoji. Uklonite četiri vijka (31) i podložne pločice (32) s kućišta (33) pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45) i uklonite male potporne podloške (39). Ponovno lagano stisnite alat u čeljust škripca pomoću servisnog obruča T-7 (MPA0026) ili podstavljene čeljusti tako da je uljna brtva (12) okrenuta prema gore.
3. Uljnu brtvu (12) uklonite pomoću alata za montažu uljnih brtvi / izvlakača ležajeva T-6 (MPA0025). Skinite O-prsten (11) s uljne brtve i stavite ga na stranu. Sklop motora sada se može izvaditi iz kućišta (33).
4. Izvadite uskočnik (1) iz utora na osovini za uravnoteženje (13) i O-prsten (5) iz cilindra (4).
5. Uklonite stražnju tanjurastu podlošku (3). Možda ćete trebati stražnju tanjurastu podlošku staviti na separator ležaja (MPA0416) i osovinu lagano pritisnuti kroz ležaj (2) i stražnju tanjurastu podlošku. S osovine za uravnoteženje (13) uklonite cilindar (4) i rotor (6) s pet krilaca (7). Uklonite klin (8), zatim pritisnite prednju tanjurastu podlošku (9) s ležajem (10). Ako se odvojio od prednje tanjuraste podloške i zaglavio na osovinu osovine za uravnoteženje, ležaj ćete možda morati ukloniti separatorom ležaja.
6. Uklonite i bacite zaštitu od prašine (71) s osovine za uravnoteženje (13).
7. Odvojite ležaj(eve) s tanjuraste pločice pomoću alata za uklanjanje ležajeva (MPA0036) T-8 i istisnite ležajeve.

**Rastavljanje osovine za uravnoteženje i osovine:**

1. Kraj osovine za uravnoteženje (13) okrenut prema osovini uhvatite u čeljust škripca. Pomoću tankog odvijača izvadite kraj uskočnika (23) i izvucite ga.
2. Uvrtanjem pričvrstite žensku stranu adaptera T-12 5/16-24 na M6 x 1P (MPA0102) u muški priključak alata za montažu uljnih brtvi / izvlakača ležajeva T-6 (MPA0025). Uvrtanjem pričvrstite sklop servisnog ključa u sklop osovine (24) koliko god ga je moguće pritegnuti rukom. Primijenite blagu toplinu propanskog plamenika ili pištolja vrućeg zraka na veliki završetak osovine za uravnoteženje (13) dok se ne postigne 100 °C (212 °F) kako bi se omekšalo ljepilo. Ne pretjerujte s toplinom. Uklonite sklop osovine pomoću klizača kako biste osovini zadali oštre udarce izvana. Pustite osovinu i osovinu za uravnoteženje da se ohlade.
3. Uklonite uskočnik (17) sa sklopa osovine (24). Upotrijebite maleni separator ležaja (MPA0416) za uklanjanje ležaja (18), prstena (19), ležaja (20), prstena (21), zaštite od prašine (72) i podložne pločice (22) sa sklopa osovine. Bacite zaštitu od prašine.
4. Komponente AirSHIELD™ drže se na mjestu laganim pritiskom podložne pločice (16). Ovi se dijelovi tijekom uklanjanja mogu oštetiti pa ih zamijenite ako se to dogodi. Za uklanjanje podložne pločice upotrijebite pincetu za O-prsten ili metalni vijak #8 kako biste uhvatili i izvukli podložnu pločicu. Iz provrta u osovini za uravnoteženje (13) uklonite ventil (15) i filtar (14). Ako se podložna pločica i ventil ne oštete, mogu se ponovno koristiti. Međutim, prilikom ponovnog sastavljanja filtar bi se trebao zamijeniti.

**Rastavljanje kućišta:**

1. Kod modela bez mogućnosti usisavanja (non-vacuum, NV) i onih koji se priključuju na centralni sustav usisavanja (central vacuum, CV) slijedite korake A – D navedene ispod (ako nije drukčije navedeno). Kod modela koji se priključuju na prijenosni usisavač (self generated vacuum, DB) zanemarite korake A – F i prijeđite dolje na korak G.

A. Kućište prigušnice (48) odvrtanjem oslobodite s kućišta (33).
B. Uklonite prigušnicu (46) iz šupljine kućišta prigušnice (48).
C. Uklonite ploču (47) i drugu prigušnicu (46) iz ispušnog priključka kućišta (33). Kod modela bez mogućnosti usisavanja (non-vacuum, NV) prijeđite na korak 2. Kod modela koji se priključuju na centralni sustav usisavanja (central vacuum, CV) prijeđite na E – G.

**Za modele CV s ispušnom sapnicom:**

D. Uklonite vijak (68), podložnu pločicu (67) i maticu (66).
E. Dolje pritisnite okretnu stranu okretnog ispušnog sklopa OS SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (57) ili okretnog ispušnog sklopa SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (58) popuštanjem ploče na kraju ispušnog sklopa s priključnog ispušnog adaptera (54).
F. Skinite priključni ispušni adapter (54) (kod modela koji se priključuju na centralni sustav usisavanja). Skinite priključnu pokrovnu ploču usisavača (53) (kod modela bez mogućnosti usisavanja). Prijeđite na korak 2.

**Za modele DB s ispušnom sapnicom:**

G. Odvrtanjem oslobodite sklop podložne pločice DB (55) pomoću imbus ključa od 8 mm (MPA0849). Uklonite dva O-prstena (56). Skinite okretni ispušni sklop DB Ø 1 in./28 mm (57) ili cijev za okretni ispušni sklop DB Ø ¾ in./19 mm (58).
H. Skinite priključni ispušni adapter (54).
2. Postavite jedinicu kontrole brzine (37) u srednji položaj i uklonite uskočnik (38). Jedinica kontrole brzine sada se lako može izvući. Uklonite O-prsten (36).
3. Dosjed dovoda (52) odvrtanjem oslobodite s kućišta (33). Uklonite oprugu (51), ventil (50), sjedalo ventila (49), stablo ventila (35) s O-prstenom (36).
4. Istisnite opružnu iglu (28) s kućišta (33) i skinite polugu (27).

## UPUTE ZA SASTAVLJANJE

Napomena: Svako sastavljanje mora se izvršavati s čistim suhim dijelovima, a svi ležajevi moraju biti pritisnuti na mjesto odgovarajućim alatima i postupcima kako navode proizvođači ležajeva.

**Sastavljanje kućišta:**

1. Pomoću opružne igle (28) u kućište (33) učvrstite polugu regulacijskog ventila (27).
2. Malo nauljite O-prsten (36) i postavite ga na jedinicu kontrole brzine (37). Postavite stablo ventila (35), O-prsten (36)

(očišćen i lagano nauljen) i umetnite jedinicu kontrole brzine u kućište (33) u srednjem položaju. Postavite uskočnik (38).

3. Postavite sjedalo ventila (49), ventil (50) i oprugu (51). Navoje na sklopu dovoda zraka (52) premažite s jednom ili dvije kapi proizvoda Loctite® 222 ili sličnim netrajnim sredstvom za brtvljenje navoja cijevi. Zavrtanjem pričvrstite sklop na kućište (33). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.

Napomena: Ako se radi o modelu s mogućnošću usisavanja, nastavite s odgovarajućim uputama za ispušni sklop, inače nastavite.

4. Postavite čistu prigušnicu (48) i ploču (47) u ispušni priključak kućišta (33).
5. Postavite čistu prigušnicu (46) u kućište prigušnice (48) i zavrtanjem pričvrstite kućište prigušnice na ispušni priključak kućišta (33). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.
6. Postavite priključnu pokrovnu ploču usisavača (53).

**Za modele CV s ispušnom sapnicom:**

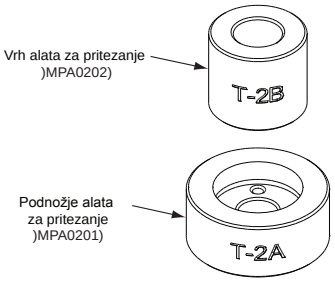
A. Pričvrstite priključni ispušni adapter (54).
B. Uzmite okretni ispušni sklop SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (65) ili okretni ispušni sklop SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (64) i stavite jezičak na muškom priključku ispušnog sklopa u ženski priključak priključnog ispušnog adaptera (54). S okretnom stranom okretnog ispušnog sklopa SuperVAC™ nagnutom prema podnožju pričvrstite jezičak i muški priključak u ženski priključak priključnog ispušnog adaptera istovremenim rotiranjem okretne strane prema gore i unutra dok ne nasjedne.
C. Postavite maticu (66) u šupljinu kućišta. Postavite podložnu pločicu (67) na vijak (68) i umetnite u priključni otvor okretnog ispušnog sklopa SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm (65) ili okretnog ispušnog sklopa SuperVAC™ CV Ø ¾ in./19 mm (64) i kućišta (33). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.
D. Postavite čistu prigušnicu (46) i ploču (47) u ispušni priključak kućišta (33).
E. Postavite čistu prigušnicu (46) u kućište prigušnice (48) i zavrtanjem pričvrstite kućište prigušnice na ispušni priključak kućišta (33). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.

**Za modele DB s ispušnom sapnicom:**

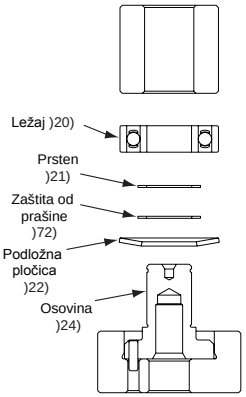
A. Pričvrstite priključni ispušni adapter (54).
B. Malo nauljite dva O-prstena (56) i postavite ih na dva utora na sklopu podložne pločice DB (55). Umetnite sklop podložne pločice DB u provrt okretnog ispušnog sklopa DB Ø 1 in./28 mm (57) ili cijevi za okretni ispušni sklop DB Ø ¾ in./19 mm (58).
C. Okretni ispušni sklop DB (55) pričvrstite na ispušni priključak kućišta (33) pomoću sklopa podložne pločice DB i umetanjem muškog priključka okretnog ispušnog sklopa DB u ženski priključak priključnog ispušnog adaptera (54). Uvrtanjem pričvrstite sklop podložne pločice DB u ispušni priključak s navojem na kućištu pomoću imbus ključa od 8 mm (MPA0849). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile. Prijeđite na odjeljak „Sastavljanje osovine, prepreke AirSHIELD™ i osovine za uravnoteženje".

**Sastavljanje osovine, prepreke AirSHIELD™ i osovine za uravnoteženje:**

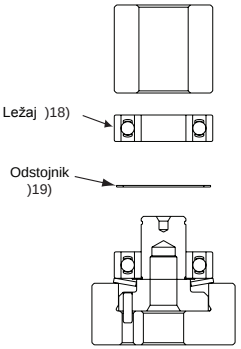
1. Podnožje alata za pritezanje ležajeva osovine T-2A (MPA0201) postavite na ravnu, čistu površinu male ručne preše ili sličnu ravnu površinu tako da je džepić osovine okrenut prema gore. Postavite osovinu (24) u džepić osovine s osovinom okrenutom prema gore. Pogledajte sliku 3.
2. Postavite podložnu pločicu (22) na osovinu osovine (24) sa zakrivljenim dijelom podložne pločice okrenutim prema gore tako da vanjski promjer podložne pločice dodiruje vanjski promjer ležaja (20). Postavite zaštitu od prašine (72) na osovinu osovine. Postavite prsten (21) na rame osovine. Napomena: Pazite da zaštita od prašine bude postavljena poslije ramena gdje se nalazi odstojnik. Postavite ležaj (jedna brtva) na osovinu s brtvom okrenutom prema podložnoj pločici. Napomena: Pazite da prilikom pritiskanja na odgovarajuće mjesto alat za pritezanje ležajeva podupire i unutarnji i vanjski promjer ležajeva. Pritisnite ležaj na rame osovine pomoću vrha alata za pritezanje ležajeva osovine T-2B (MPA0202) kako je prikazano na slici 3.
3. Postavite prsten (19) preko osovine osovine (24) i na lice ležaja (20) pazeći pri tom da je centriran. Prema dolje pritisnite ležaj (18) (bez brtve/zaštite) pomoću vrha alata za pritezanje ležajeva osovine T-2B (MPA0202), pazeći da je prsten i dalje centriran na okomitoj osi osovine osovine i ležaja. Pogledajte sliku 4. Kad se osovina pravilno sastavi, ležajevi se okreću slobodno ali ne otpušteno i prsten se može pomaknuti, ali neće iskliznuti ili micati se pod utjecajem gravitacije.
4. Namjestite uskočnik (17) na sklop osovine (24) pazeći da skroz sjedne u utor.
5. Uzmite filtar (14) i centrirajte ga na mali provrt osovine za uravnoteženje (13) u kojem je prije zamjene bio originalni filtar. Odvijačem malog promjera ili šipkom ravnog završetka pritisnite filtar u provrt dok se ne poravna na dnu provrta. Postavite ventil (15) u provrt tako da je pravilno okrenut, zatim pritisnite podložnu pločicu (16) u provrt dok lagano ne nasjedne uz ventil.
6. Primijenite kapljicu veličine glave pribadače proizvoda Loctite® #271 ili sličnog sredstva na vanjski promjer svakog ležaja u sklopu osovine. Razmažite tu kapljicu sredstva za



Slika 2



Slika 3



Slika 4

ležajeve ravnomjerno preko ležajeva. Oprez: Potrebna je samo vrlo mala količina sredstva za blokadu ležajeva kako bi se spriječilo okretanje u odnosu na ležaj. Bilo kakav pristup otežat će buduće uklanjanje. Smjestite sklop osovine u provrt (13) osovine za uravnoteženje i osigurajte uskočnikom (23). Oprez: Pazite da je uskočnik potpuno utisnut u utor osovine za uravnoteženje. Dopustite da ljepilo djeluje.

**Sastavljanje motora:**

1. Na osovinu osovine za uravnoteženje (13) postavite zaštitu od prašine (71).
2. Pomoću veće ljuske na alatu za pritezanje ležajeva T-13 (MPA0494) (nije prikazano) pritisnite prednji ležaj (10) (s dvije zaštite) na osovinu osovine za uravnoteženje (13).
3. Vrh prednje tanjuraste podloške (9) okrenite prema dolje i nataknite je na osovinu motora. Pomoću veće ljuske na alatu za pritezanje ležajeva T-13 (MPA0494) nježno pritisnite prednju tanjurastu podlošku na ležaj (10) sve dok prednji ležaj ne nasjedne na vrh tanjuraste podloške. OPREZ: Pritisnite samo onoliko koliko je potrebno da ležaj nasjedne na vrh podloške. Pretjerano pritiskanje može oštetiti ležaj.
4. Klin (8) postavite u utor na osovini za uravnoteženje (13). Rotor (6) postavite na osovinu za uravnoteženje tako da tijesno klizne na osovinu.
5. Nauljite krilca (7) kvalitetnim uljem za pneumatske alate i postavite ih u utore rotora. Postavite sklop cilindra (5) preko rotora tako da je kratki dio opružne igle namješten u slijepu rupu na prednjoj tanjurastoj podlošci (9). Napomena: Opružna igla mora dosegnuti do 1,5 mm (0,060 inča) iznad prirubne strane cilindra.
6. Pomoću vrha alata za pritezanje ležajeva T-1B (MPA0195) (nije prikazano) stražnji ležaj (dvije zaštite) (2) utisnite u stražnju tanjurastu podlošku (3). Pazite da je alat za pritezanje ležajeva T-1B centriran u odnosu na vanjski promjer ležaja. Pomoću manje ljuske na alatu za pritezanje ležajeva T-13 (MPA0494) (nije prikazano) pritisnite stražnju tanjurastu podlošku i ležaj na osovinu za uravnoteženje (13). Ljuskom pritišćite samo unutarnji promjer ležaja. VAŽNO: Stražnja tanjurasta podloška i sklop ležaja pravilno su pritisnuti ako je cilindar (4) učvršćen između tanjurastih podloški tako da se zbog vlastite težine ne može slobodno pomicati kada je osovina u vodoravnom položaju, ali se laganim pritiskanjem može pomicati između tanjurastih podloški. Ako je sklop previše pritisnut, motor neće moći slobodno raditi. Ako je sklop premalo pritisnut, motor neće slobodno raditi nakon postavljanja sklopa u kućište (33). Sklop osigurajte postavljanjem uskočnika (1) u utor na osovini za uravnoteženje. OPREZ: uskočnik mora biti postavljen tako da ležaj prvo dodiruju srednji i dva stražnja kraja obruča. Oba izdignuta središnja dijela čvrsto umetnite u utor na osovini za uravnoteženje pomoću malog odvijača.
7. Malo nauljite O-prsten (5) i postavite ga u dovod zraka na sklopu cilindra (4).
8. Malo zamastite ili nauljite unutarnji promjer kućišta (33), poravnajte opružnu iglu s oznakom na kućištu i umetnite sklop motora u kućište. Provjerite nalazi li se opružna igla u utoru na kućištu.
9. Uljnu brtvu (12) pomoću alata za montažu uljnih brtvi / izvlakača ležajeva T-6 (MPA0025) pažljivo pričvrstite u kućište (33). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile. Napomena: Jednostavna tehnika koja osigurava pritezanje od prvog navoja je da uljnu brtvu pomoću alata za montažu uljnih brtvi / izvlakača ležajeva T-6 okrenete ulijevo uz istovremeni lagani pritisak. Čut ćete i osjetiti škljocaj kada vodeći navoj uljne brtve nasjedne u vodeći navoj kućišta.
10. Postavite jedan mali potporni podložak (39) u kućište (33) s udubljenjem podnožja za 45 stupnjeva okrenutim prema van, od središta alata, te lukom u podnožju potpornog podloška okrenutim prema središtu alata. Uvrtanjem dobro pričvrstite pomoću dva vijka (31) i podložnim pločicama (32) pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45). Ponovite za drugi potporni podložak. Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.
11. Pomoću ravnog ruba postavljenog preko obje donje površine potpornih podložaka (39) izmjerite udaljenost od površine sklopa osovine (24) do ravnog ruba. Trebalo bi biti otprilike 0,25 mm (0,010 in.) razmaka, ako nema, umetnite priložene odstojnike (25 ili 26) u kombinaciji koja će rezultirati s otprilike 0,25 mm (0,010 in.) razmaka. Napomena: Lice osovine za najbolji se učinak mora nalaziti nešto ispod malih potpornih podložaka. Nemojte staviti previše prstenova. Prije sastavljanja stavite malu količinu smjese protiv hvatanja u rupe na podložnoj ploči (41) upuštene 5 – 90°. Postavite podložnu ploču podešavanjem prstenova na rupe za vijke i spuštanjem podložne ploče na sklop osovine pazeći da igla prođe kroz podložnu ploču. Stavite vijak (43). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile. Kružnim okretanjem umetnite vijke (42) u podložnu ploču i male potporne podloške, ali nemojte ih pritegnuti do kraja dok se svi ne namjeste, a zatim ih čvrsto zategnite pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.
12. Pričvrstite novi podložak (44) na podložnu ploču (41) s četiri vijka (42) pomoću imbus ključa od 2,5 mm (45). Na „Stranici s dijelovima" pročitajte postavke momenta sile.

**Testiranje:**

3 kapi kvalitetnog ulja za pneumatske alate kapnite izravno na dovod motora i stroj priključite na dovod zraka od 6,2 bara (90 funti po kvadratnom inču, psig). Kada uređaj slobodno radi uz tlak od 6,2 bara (90 funti po kvadratnom inču, psig) na dovodu zraka na stroju, broj okretaja trebao bi se kretati između 9.500 i 10.500 orbita u minuti.

* LOCTITE® je registrirani zaštitni znak tvrtke Loctite Corp.

# MIRKA 10 000 OPM 75×100 mm-es (3×4 hüvelykes) EXCENTER-CSISZOLÓ

Megfelelőségi nyilatkozat

KWH Mirka Ltd.

66850 Jeppo, Finnország

önálló felelősséggel kijelenti, hogy a jelen nyilatkozat tárgyát képező 75×100 mm (3×4 hüvelyk) 10 000 OPM excentercsiszoló – (lásd az adott termékhez tartozó „Termékkonfiguráció és -specifikáció" táblázatot) megfelel az alábbi szabványoknak és további irányadó dokumentumoknak: EN ISO 15744:2008; Megfelel továbbá a 91/368/EGK és 93/44/EGK által módosított 89/392/EGK számú és 93/68/EGK irányelv, valamint az összefoglaló 2006/42/EK irányelv előírásainak.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Kiállítás helye és ideje | Vállalat | Stefan Sjöberg, ügyvezető alelnök |

## Kezelői útmutató

Tartalom: Elolvasni és betartani, A gép helyes használata, Munkaállomások, A gép üzembe helyezése, Kezelői útmutató, Termékkonfiguráció és -specifikáció táblázatot, Alkatrészoldal, Alkatrészlista, Csiszoló tartalékalkatrész-készletei, Hibakeresési útmutató, Szervizelési útmutató

## Fontos

A gép üzembe helyezése, használata, karbantartása és javítása előtt olvassa el a jelen útmutatót. Ezt az útmutatót hozzáférhető helyen kell tartani.

CE

## Gyártó/forgalmazó

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finnország
Tel: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Szükséges munkavédelmi felszerelések

Védőszemüveg Légzőmaszk

Védőkesztyű Hallásvédő

| Ajánlott légbecsatlakozási méret – minimum | | Ajánlott maximális csőhossz | | Légnyomás | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 hüvelyk | 8 m | 25 láb | Maximális üzemi nyomás | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Ajánlott minimum | – | – |

Eredeti útmutató

## Elolvasni és betartani

1) Általános munkavédelmi szabályok, 1910. rész, OSHA 2206, beszerezhető: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Hordozható sűrített levegős gépek biztonsági kódexe, ANSI B186 1 beszerezhető: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Állami és helyi rendelkezések.

## A gép helyes használata

A csiszológéppel bármely anyagú munkadarab (fém, fa, kő, műanyag stb.) csiszolható az illető anyagnak megfelelő csiszolólappal. Tilos a csiszológépet a rendeltetési céljától eltérő műveletre használni a gyártóval vagy a hivatalos forgalmazóval való előzetes konzultáció nélkül. Tilos a 10 000 OPM üresjárati sebesség alatti névleges értékű tartólapok használata.

## Munkaállomások

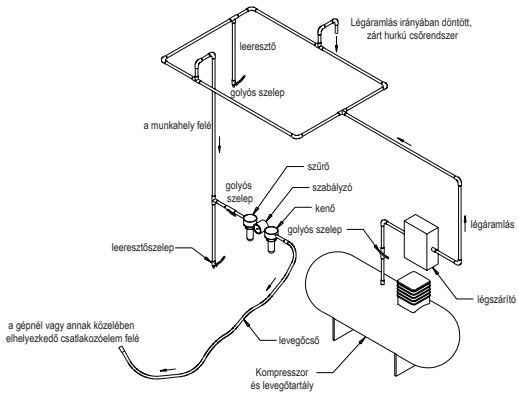
A gépet rendeltetése szerint kézi szerszámként kell használni. Minden esetben ajánlott a géppel való munkavégzés közben stabil talajon állni. A munkavégzés tetszőleges testhelyzetben történhet, de használat előtt a kezelőnek biztonságos pozíciót kell felvennie, biztos kézzel kell fognia a csiszológépet, és stabil talajon kell állnia, felkészülve az indítási nyomaték hatására. Lásd a „Kezelői útmutató” című fejezetet.

## A gép üzembe helyezése

Biztosítson tiszta, olajozott sűrítettlevegő-ellátást, amely teljesen lenyomott működtetőkar mellett futó gép esetén 6,2 bar (90 psig) mért nyomású. Ajánlott egy szabványos 10 mm (3/8 hüvelyk) × 8 m (25 láb) maximális hosszúságú légbecsatlakozás használata. A gépet ajánlott az 1. ábra szerint csatlakoztatni a sűrítettlevegő-ellátásra.
A gépet tilos könnyen hozzáférhető és működtethető lezárószelep beiktatása nélkül csatlakoztatni a sűrített levegős rendszerre.
A sűrítettlevegő-ellátásnak olajozottnak kell lennie. Kifejezetten ajánlott az 1. ábrán látható légszűrő, szabályzó és olajozó (FRL) használata, mert ez tiszta, olajozott és megfelelő nyomású sűrített levegőt biztosít a gépnek. Az ilyen eszközről a forgalmazó biztosít részletes tájékoztatást. Ha nem ilyen rendszerről táplálják, akkor a gépet manuálisan olajozni kell.
A gép manuális olajozásához csatlakoztassa le a sűrített levegőről, és juttasson 2–3 csepp megfelelő pneumatikus motorolajat (pl. Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 vagy Shell TORCULA® 32) a gép csőbemenetébe. Csatlakoztassa ismét a gépet a sűrített levegőhöz, és futtassa lassan néhány másodpercig, hogy az olaj eloszoljon benne. A gép gyakori használata esetén naponta kell olajozni, illetve akkor, ha a gép lassan indul vagy ereje csökken.
A sűrített levegő ajánlott nyomása futó gép mellett 6,2 bar (90 psig). A szerszám alacsonyabb nyomással működtethető, de 6,2 bar (90 psig) felett nem.

## Kezelői útmutató

1) A gép használata előtt a teljes útmutatót el kell olvasni. Minden kezelőnek részletesen ismernie kell a gép használatát. Minden karbantartást és javítást szakképzett személlyel kell elvégeztetni.
2) Ellenőrizze, hogy a gép le van-e választva a sűrítettlevegő-ellátásról. Válassza ki a kívánt csiszolólapot, majd rögzítse fel az csiszolótalpra. A csiszolólapot gondosan igazítsa a csiszolótalp közepére.
3) A gép használatakor mindig viselni kell az előírt munkavédelmi felszereléseket.
4) Csiszoláskor előbb mindig helyezze a gépet a munkadarabra, és csak azután indítsa el. A gépet leállítás előtt mindig emelje el a munkadarabtól. Ezzel megelőzhető a munkadarabnak a csiszolólap túl nagy sebessége miatti bevésődése.
5) A csiszolólap, illetve a csiszolólap felhelyezése, igazítása vagy leszerelése előtt mindig meg kell szüntetni a csiszológép sűrítettlevegő-ellátását.
6) Mindig stabil testhelyzetben kell állni, illetve elhelyezkedni, felkészülve a csiszológép indítási nyomatékának hatására.
7) Csak a géphez való tartozékokat szabad használni.
8) Minden esetben gondoskodni kell a csiszolandó munkadarab stabil rögzítéséről, nehogy az elmozduljon.
9) Ellenőrizze rendszeresen a csövek és szerelvények állapotát. Tilos a szerszámot a csőnél fogva emelni. Minden esetben ügyelni kell, hogy a sűrítettlevegő-ellátásra kötött gép mozgatáskor el ne induljon.
10) A keletkező por esetenként erősen gyúlékony lehet. A porszívó porzsákját naponta ürítse vagy cserélje. A porzsákcsere az optimális teljesítmény eléréséhez is hozzájárul.
11) A maximális ajánlott légnyomás értéket tilos meghaladni. Használja az ajánlott munkavédelmi felszereléseket.
12) A gép elektromosan nem szigetelt. Tilos olyankor használni, ha hozzáérhet feszültség alatti villamos vezetékhez, gáz- vagy vízvezetékhez stb. Használat előtt a munkakörnyezetet meg kell vizsgálni.




13) Ügyelni kell, nehogy a ruházat, a pántok, a haj, a tisztítórongy stb. a gép mozgó alkatrészébe akadjon. Ha ez megtörténik, akkor a gép a munkadarabhoz ránthatja a testet, és a mozgó alkatrészek nagy veszélyt jelenthetnek.
14) Használat közben ne nyúljon kézzel a forgó laphoz.
15) Ha a gép működése helytelennek tűnik, azonnal meg kell szakítani annak használatát, és szervizelését, javítását kell kezdeményezni.
16) Tilos a gépet anélkül teljes fordulatszámra felpörgetni, hogy a közelben elhelyezkedő személyeket és tárgyakat az esetleg leváló csiszoló- vagy tartólaptól védő óvintézkedéseket megtenné.

# Termékkonfiguráció és -specifikáció: 10 000 OPM sebességű excentercsiszoló

Termékkonfiguráció és -specifikáció: 10 000 OPM 75×100 mm-es (3×4 hüvelykes) excentercsiszoló – 3 mm (1/8 hüvelyk) rezgéspályával.
Ne feledje: A saját vákuumos gépek szabványosan Ø28 mm-es (1 hüvelykes) vákuumcső-szerelvényt használnak. Ø19 mm-es (3/4 hüvelyes) is rendelkezésre áll.
A középvákuumos gépek szabványosan Ø19 mm-es (3/4 hüvelykes) vákuumcső-szerelvényt használnak. Ø28 mm-es (1 hüvely-es) is rendelkezésre áll.

| Rezgéspálya | Vákuumtípus | Talpméret, mm (hüvelyk) | Modellszám | Nettó tömeg, kg (font) | Magasság, mm (hüvelyk) | Hossz, mm (hüvelyk) | Teljesítmény watt (HP) | Levegőfogyasztás LPM (scfm) | *zajszint dBA | *vibrációs szint $m/s^2$ | *K bizonytalansága, $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 hüvelyk) | Középvákuumos | 75×100 (3×4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Saját vákuumos | 75×100 (3×4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Vákuum nélküli | 75×100 (3×4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

A zajvizsgálat az EN ISO 15744:2008 szabvány nem elektromos kéziszerszámokra vonatkozó előírása szerint történt – Zajmérési kód – Üzemi módszer (2. szint).
A vibrációvizsgálat az EN 28662-1 szabvány előírása szerint történt: Hordozható kézi szerszámgépekre vonatkozó előírás – Vibráció mérése a markolatnál. 1. rész: Általános, valamint az EN 8662-8, 1997 szabvány. Hordozható kézi szerszámgépekre vonatkozó előírás – Vibráció mérése a markolatnál. 8. rész: Polírozógépek, valamint forgó-, rezgő- és excentercsiszolók.

A specifikáció előzetes értesítés nélkül megváltozhat.

*A táblázatban közölt értékek a megadott kódoknak és szabványoknak megfelelő laboratóriumi vizsgálatok eredményei, amelyek nem elegendőek kockázatelemzéshez. A tényleges munkakörnyezetben mért értékek az itt megadott értékeket meghaladhatják. Az egyes személyekre vonatkozó tényleges expozíciós értékeket, valamint az adott helyzetre érvényes kockázat, illetve károsodás mértékét a környezet, az egyéni munkamódszer, a ténylegesen megmunkált anyag, a munkahely kialakítása, továbbá az expozíciós idő és a kezelő fizikai állapota együttesen határozza meg. A KWH Mirka, Ltd. nem vállal felelősséget annak következményeiért, ha az egyéni kockázatelemzés tényleges expozíciós értékei helyett az itt megadott értékeket veszik figyelembe.

A munkavédelemmel kapcsolatos további tudnivalókat az alábbi webhelyek ismertetik:
https://osha.europa.eu/en (Európa)
http://www.osha.gov (USA)

# Hibakeresési útmutató

| Hibajelenség | Lehetséges ok | Megoldás |
|---|---|---|
| Alacsony a teljesítmény vagy az üresjárási sebesség | Elégtelen légnyomás | A szerszám üresjárata közben ellenőrizze a légnyomást a csiszoló bemeneténél. Az előírt érték 6,2 bar (90 psig / 620 kPa). |
| | Eltömődött hangtompító(k) | A „Ház szétszerelése” rész ismerteti a hangtompító leszerelését. Cserélje ki a 46. számú hangtompító betétet (lásd a „Ház összeszerelése” című részt). |
| | Eltömődött bemeneti szűrő | Tisztítsa meg a bemeneti szűrőt megfelelő tisztítóoldattal. Ha a szűrő nem tisztítható, akkor cserélje ki. |
| | Egy vagy több kopott vagy sérült lapát | Szereljen fel új, teljes lapátkészletet (a megfelelő működéshez az összes lapátot cserélni kell). Kenjen minőségi pneumatikus olajat az összes lapátra. Lásd a „Motor szétszerelése” és „Motor összeállítása” című részt. |
| | Belső motorházi légszivárgás okozta túlzott légfogyasztás és normálisnál alacsonyabb sebesség. | Ellenőrizze a motor illeszkedését, és hogy a pontos helyén van-e a zárógyűrű. Ellenőrizze, nem sérült-e a tömítőgyűrű a zárógyűrű hornyában. Szerelje ki, majd szerelje vissza a motorszerelvényt. Lásd a „Motor szétszerelése” és „Motor összeállítása” című részt. |
| | Elhasználódott motoralkatrészek | Generálozni kell a motort. Forduljon egy hivatalos Mirka szervizhez. |
| | Kopott vagy sérült tengelycsapágy | Cserélje az kopott vagy sérült csapágyakat. Lásd „Kiegyenlítő tengely és tengely szétszerelése” és „Tengelycsapágy, AirSHIELD™ és kiegyenlítő tengely összeállítása”. |
| Légszivárgás a sebességszabályzónál vagy a szelepszárnál. | Szennyeződött, sérült vagy elgörbült szeleprugó, a szelep vagy a szelepülés. | Szerelje szét, vizsgálja meg és cserélje az elhasználódott vagy sérült alkatrészeket. Lásd a „Ház szétszerelése”, valamint a „Ház összeállítása 2. és 3. lépését. |
| A gép vibrál vagy egyenetlenül működik | Nem megfelelő a talp. | Csak a gépnek megfelelő méretű és tömegű csiszolótalp használható. |
| | Nem megfelelő csiszolótalp-illeszték vagy egyéb anyag | Csak a gépnek megfelelő csiszolólap, illetve illeszték használható. Tilos a csiszolótalphoz rögzíteni bármely olyan tárgyat, amely nem kifejezetten a csiszolótalphoz készült. |
| | Hibás kenés vagy feltapadt szennyeződés. | Szerelje szét, majd megfelelő tisztítóoldattal tisztítsa meg a csiszolót. Állítsa össze ismét a motort. (Lásd: „Szervizelési útmutató”.) |
| | Kopott vagy sérült hátsó vagy elülső motorcsapágy(ak) | Cserélje az kopott vagy sérült csapágyakat. Lásd a „Motor szétszerelése” és „Motor összeállítása” című részt. |
| | A középvákuumos gépeknél előfordulhat, hogy a sima felületek csiszolása közben keletkező túl erős vákuum a csiszolólapot a csiszolt felülethez tapasztja. | CV rendszerű gép esetén csökkentse a vákuumrendszer vákuumának erősségét. |

Ne feledje: A „Megoldás” oszlopban hivatkozott összes szövegrész a szervizelési útmutató végén található meg.

# MIRKA 10 000 OPM 75×100 mm-es (3×4 hüvelykes) EXCENTERCSISZOLÓ SZERVIZELÉSI ÚTMUTATÓ

FONTOS: A gép önkéntes és előírt garanciája csak akkor őrzi meg érvényességét, ha a gép szervizelése hivatalos Mirka szervizben történik. Az alább közölt útmutató a garanciális idő lejárta utáni szervizelésre vonatkozik.

## SZÉTSZERELÉSI ÚTMUTATÓ

**Markolatcsere**

1. A markolaton (29) található két „fül", amely a légbemenet és légkiesztő alatt körülfogja a csiszolóházat. Egy kis csavarhúzóval emelje ki az egyik „fület" a markolatból, majd a markolat alatt továbbhaladva a csavarhúzóval fejtse le a markolatot a csiszolóról. Az új markolatot felhelyezésekor tartsa a rajta lévő „füleknél" fogva úgy, hogy azok kifelé nézzenek, illessze a helyére a markolatot, csúsztassa a működtetőkar (27) alá, majd addig nyomja lefelé a markolatot, amíg az fel nem fekszik a csiszoló tetejére. Ügyeljen, hogy a két „fül" a légbemenet és légkiesztő alatt feküdjön fel.

**Motor szétszerelése:**

1. Távolítsa el a gépről a csiszolótalpat (44) úgy, hogy a négy csavart (42) kicsavarja a 2,5 mm-es imbuszkulccsal (45). Óvatosan fogja a gépet satuba a T-7 puha gallérral (MPA0026) vagy bélelt satupofákkal úgy, hogy a csiszolótalp alja nézzen felfelé. Távolítsa el az egy csavart (43) és a négy csavart (42) a 2,5 mm-es imbuszkulccsal (45). Ügyeljen, hogy észrevegye és ne veszítse el az egy vagy több opcionális távtartót (25 vagy 26), amely a tengelyszerelvény (24) és a csiszolótalptartó (41) között található.
2. Vegye ki a gépet a satuból és a puha gallérból. Távolítsa el a védőburkolat tömítését (34), ha van ilyen. Távolítsa el a négy csavart (31) és az alátéteket (32) a házról (33) a 2,5 mm-es imbuszkulccsal (45), majd távolítsa el a minitalptámaszokat (39). Óvatosan fogja ismét a gépet satuba a T-7 puha gallérral (MPA0026) vagy bélelt satupofákkal úgy, hogy a zárógyűrű (12) nézzen felfelé.
3. A T-6 motorzárógyűrű-kulccsal (MPA0025), ill. csapágylehúzóval vegye le a zárógyűrűt (12). Vegye ki a tömítőgyűrűt (11) a zárógyűrűből, és tegye félre. A motorszerelvény ekkor kiemelhető a házból (33).
4. Vegye ki a tartógyűrűt (1) a kiegyenlítő tengely (13) hornyából, majd a tömítőgyűrűt (5) a munkahengerből (4).
5. Vegye le a hátsó zárólapot (3). Ehhez esetleg a hátsó zárólapot a csapágyszétválasztóra (MPA0416) kell helyezni, majd finoman át kell nyomni a tengelyt a csapágyon (2) és a hátsó zárólapon. Vegye le a munkahengert (4) és a rotort (6) az öt lapáttal (7) a kiegyenlítő tengelyről (13). Vegye le a rögzítőékeket (8), majd nyomja le az elülső zárólapot (9) a csapággyal (10) együtt. Ha a csapágy lejött az elülső zárólapról, és a kiegyenlítő tengelyre szorult, akkor előfordulhat, hogy a csapágy leszedéséhez csapágyszétválasztót kell használni.
6. Vegye le a kiegyenlítő tengelyről (13) és helyezze hulladékba a porvédőt (71).
7. Egy (MPA0036) T-8 csapágy-eltávolítóval vegye le az egy vagy több csapágyat a zárólemezről, hogy ki lehessen nyomni a tengelyt.

**Kiegyenlítő tengely és tengely szétszerelése:**

1. Fogja be a kiegyenlítő tengely (13) tengelyes végét egy bélelt pofájú satuba. Egy vékony csavarhúzóval emelje ki a tartógyűrű (23) bemetszett részét, majd távolítsa el.
2. Csavarja rá a T-12 5/16-24 – M6×1P adapter (MPA0102) belső menetes végét a T-6 motorzárógyűrű-kulcs, ill. csapágylehúzó (MPA0025) külső menetes végére. Csavarja bele csak kézi erővel a szervizkulcsszerelvényt a tengelyszerelvénybe (24). Egy propánégővel vagy forrólevegő-pisztollyal óvatosan hevítse a kiegyenlítő tengely (13) nagyobbik végét mintegy 100 °C (212° F) hőmérsékletre, hogy a ragasztó meglágyuljon. Vigyázzon, nehogy túlmelegítse. Vegye le a tengelyszerelvényt úgy, hogy a csúszó elemmel a tengelyre éles kifelé irányuló ütéseket mér. Várja meg, hogy a tengely és a kiegyenlítő tengely lehűljön.
3. Távolítsa el a tartógyűrűt (17) a tengelyszerelvényről (24). A kisméretű csapágyszétválasztóval (MPA0416) távolítsa el a tengelyszerelvényről a csapágyat (18), a szabályozó alátétet (19), a másik csapágyat (20), a másik szabályozó alátétet (21), a porvédőt (72) és az alátétet (22). A porvédőt helyezze hulladékba.
4. Az AirSHIELD™ alkatrészeket a rögzítőelem (16) finom nyomóereje tartja a helyén. Ez az alkatrész eltávolításkor megsérülhet, így szétszedés után esetenként cserélni kell. A rögzítőelem eltávolításához használjon egy szigetelőgyűrű-eltávolító kampós eszközt, vagy egy 8-as lemezcsavart, amellyel a rögzítőelem megfogható és kihúzható. Vegye ki a szelepet (15) és a szűrőt (14) a kiegyenlítő tengely (13) furatából. Ha a rögzítőelem és a szelep nem sérült meg, akkor ismét felhasználható, de a szűrőt ismételt összeszereléskor cserélni kell.

**Ház szétszerelése:**

1. Vákuum nélküli (NV) és középvákuumos (CV) gépek esetén kövesse az alábbi A–D lépéseket (más utasítás hiányában). Saját vákuumos (DB) gépek esetén hagyja figyelmen kívül az A–F pontokat, folytassa az alábbi G lépéstől.

A. Csavarozza ki a hangtompítóházat (48) a házból (33).
B. Vegye ki a hangtompítót (46) a hangtompítóház (48) üregéből.
C. Távolítsa el a talpat (47) és a második hangtompítót (46) a ház (33) légkiesztő nyílásából. Nem vákuumos gép esetén folytassa a 2. lépéstől. Középvákuumos gépek esetén folytassa az E–G lépéssel.

**CV típusú légkiesztős gép esetén:**

D. Távolítsa el a csavart (68), az alátétet (67) és az anyát (66).
E. Az Ø28 mm-es (1 hüvelykes) OS SuperVAC™ CV forgatható légkiesztő szerelvény (57), illetve az Ø19 mm-es (¾ hüvelykes) SuperVAC™ CV forgatható légkiesztő szerelvény (58) forgatható végét lefelé megnyomva szabadítsa ki a fület a légkiesztő szerelvény végén a bepattintható légkiesztő-adapterből (54).
F. Távolítsa el a bepattintható légkiesztő-adaptert (54) (középvákuumos gép esetén). Távolítsa el a bepattintható vákuumborító lapot (53) (nem vákuumos gép esetén). Folytassa a 2. lépéstől.

**DB típusú légkiesztős gép esetén:**

G. Csavarja le az DB rögzítőszerelvényt (55) egy 8 mm-es imbuszkulccsal (MPA0849). Távolítsa el a két tömítőgyűrűt (56). Vegye le az Ø28 mm-es (1 hüvelykes) DB forgatható légkiesztő szerelvényt (57), illetve az Ø19 mm-es (¾ hüvelykes) csövű DB forgatható légkiesztő szerelvényt (58).
H. Távolítsa el a bepattintható légkiesztő-adaptert (54).
2. Helyezze a sebességszabályzót (37) középállásba, és távolítsa el a tartógyűrűt (38). A sebességszabályzót ekkor egyenesen ki lehet húzni a helyéről. Vegye le a tömítőgyűrűt (36).
3. Csavarozza ki a bevezetőhüvely-szerelvényt (52) a házból (33). Távolítsa el a rugót (51), a szelepet (50), a szelepülést

(49), a szelepszárat (35) a tömítőgyűrűjével (36).
4. Tolja ki a rugós csapszeget (28) a házból (33), majd vegye le a kart (27).

**ÖSSZEÁLLÍTÁSI ÚTMUTATÓ**

Ne feledje: Összeszereléskor minden alkatrésznek száraznak és tisztának kell lennie, és minden csapágyat a csapágy gyártója által meghatározott eszközökkel és műveletsorral kell felhelyezni.

**Ház összeszerelése**:

1. A rugós csapszeggel (28) szerelje fel a működtetőkart (27) a házra (33).
2. Kissé zsírozza meg a tömítőgyűrűt (36), majd helyezze a sebességszabályzóba (37). Helyezze be a (megtisztított és kissé zsírozott) szelepszárat (35), tömítőgyűrűt (36) és a középhelyzetbe állított sebességszabályzót a házba (33). Illessze be a tartógyűrűt (38).
3. Szerelje be a szelepülést (49), a szelepet (50) és a rugót (51). Kenje meg a hüvelyszerelvény (52) menetét 1-2 csepp Loctite® 222 vagy annak megfelelő, eltávolítható csőmenet-tömítő anyaggal. Csavarja be a szerelvényt a házba (33). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal” ismerteti.

Ne feledje: Vákuumos típusú gép esetén végezze el a vákuumos légkiresztő szerelvényre vonatkozó utasítások szerinti műveleteket, ellenkező esetben folytassa itt.

4. Helyezzen egy tiszta hangtompítót (48) és a talpat (47) a ház (33) légkiresztő nyílásába.
5. Helyezzen egy tiszta hangtompítót (46) a hangtompítóházba (48), majd csavarja bele a hangtompítóházat a ház (33) légkiresztő nyílásába. A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal” ismerteti.
6. Szerelje fel a bepattintható vákuumborító lapot (53).

**CV típusú légkieresztős gép esetén:**

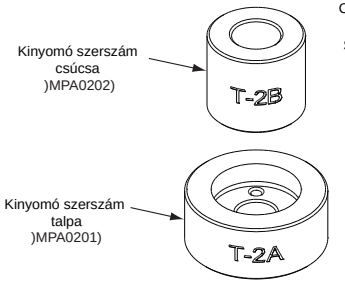
A. Helyezze fel a bepattintható légkiresztő-adaptert (54).
B. Vegye az Ø28 mm-es (1 hüvelykes) OS SuperVAC™ CV forgatható légkiresztő szerelvényt (65), illetve az Ø19 mm-es (¾ hüvelykes) SuperVAC™ CV forgatható légkiresztő szerelvényt (64), és illessze bele a külső menetes végén lévő „nyelvet” a bepattintható légkiresztő-adapter (54) belső menetes végébe. A SuperVAC™ légkiresztő elforgatható végét lefelé mutató irányba állítva juttassa be a „nyelvet” és a kívül menetes véget a bepattintható légkiresztő-adapter belső menetes végébe úgy, hogy a forgatható véget felfelé mutató helyzetbe forgatja, és ezzel egy időben befelé is, amíg a helyre nem kerül.
C. Helyezze bele az anyát (66) a házban kialakított mélyedésbe. Tegye fel az alátétet (67) a csavarra (68), majd majd helyezze bele az Ø28 mm-es (1 hüvelykes) OS SuperVAC™ CV forgatható légkiresztő szerelvény (65), illetve az Ø19 mm-es (¾ hüvelykes) SuperVAC™ CV forgatható légkiresztő szerelvény (64), valamint a ház (33) felrögzítési furatába. A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal” ismerteti.
D. Helyezzen egy tiszta hangtompítót (46) és a talpat (47) a ház (33) légkiresztő nyílásába.
E. Helyezzen egy tiszta hangtompítót (46) a hangtompítóházba (48), majd csavarja bele a hangtompítóházat a ház (33) légkiresztő nyílásába. A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal” ismerteti.

**DB típusú légkiresztős gép esetén:**

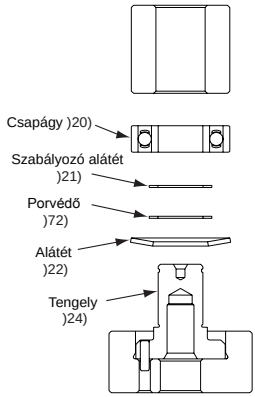
A. Helyezze fel a bepattintható légkiresztő-adaptert (54).
B. Zsírozza meg kissé a két tömítőgyűrűt (56), majd helyezze őket az DB rögzítőszerelvény (55) két hornya fölé. Csúsztassa bele az DB rögzítőszerelvény az Ø28 mm-es (1 hüvelykes) DB forgatható légkiresztő szerelvény (57), illetve az Ø19 mm-es (¾ hüvelykes) csövű DB forgatható légkiresztő szerelvény (58) furatába.
C. Csatlakoztassa az DB forgatható légkiresztő szerelvényt (55) a ház (33) légkiresztő nyílásához az DB rögzítőszerelvény segítségével úgy, hogy fogja az DB forgatható légkiresztő szerelvény kívül menetes végét, és helyezze bele a bepattintható légkiresztő-adapter (54) belül menetes végébe. Csavarja bele az DB rögzítőszerelvényt a ház menetes légkiresztő nyílásába egy 8 mm-es imbuszkulccsal (MPA0849). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal” ismerteti. Folytassa a „Tengelycsapágy, AirSHIELD™ és kiegyenlítő tengely összeállítása” szakasszal.

**Tengelycsapágy, AirSHIELD™ és kiegyenlítő tengely összeállítása:**

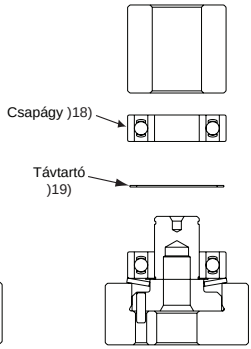
1. A T-2A tengelycsapágy-kinyomó talpát (MPA0201) helyezze egy kisméretű kézi prés vagy hasonló eszköz sima és tiszta felületére úgy, hogy a tengelyhányníylás felfelé nézzen. Illessze bele a tengelyt (24) a tengelyháznyílásba úgy, hogy a tengely felfelé mutasson. Lásd: 3. ábra.
2. Helyezze az alátétet (22) a tengelyre (24) úgy, hogy az alátét görbülete felfelé nézzen, tehát az alátét külső pereme érjen hozzá a csapágy (20) külső peremehez. Helyezze fel a porvédőt (72) a tengelyre. Helyezze fel a szabályozó alátétet (21) a tengelyvállra. Ne feledje: A porvédő mindenképpen legyen túl azon a vállon, amelyre a távtartó felfekszik. Helyezze az (egyik oldalán tömített) csapágyat a tengelyre úgy, hogy a zárt fele nézzen az alátét felé. Ne feledje: Ügyeljen, hogy a csapágy külső és belső futógyűrűje egyaránt felfeküdjön a csapágykinyomó szerszámra, amikor a csapágyat a helyére nyomja. Nyomja fel a csapágyat a tengelyvállra a T-2B tengelycsapágy-kinyomó (MPA0202) csúcsával, a 3. ábrán látható módon.
3. Helyezze a szabályozó alátétet (19) a tengelyre (24) és a csapágy (20) felületére úgy, hogy feltétlenül középre essen.



2. ábra



3. ábra



4. ábra

Nyomja le a (tömítés, ill. porvédő nélküli) csapágyat (18) a T-2B tengelycsapágy-kinyomó (MPA0202) csúcsával, ügyelve arra, hogy a szabályozó alátét középen maradjon a tengely és a csapágy függőleges középvonalához képest. Lásd: 4. ábra. Ha a tengelyszerelvény összeállítása megfelelő, akkor a tengely szabadon, de nem lazán forog, továbbá a szabályozó alátét mozgatható ugyan, de a gravitációtól nem csúszik le, és nem mozdul el.

4. Pattintsa bele a tartógyűrűt (17) a tengelyszerelvénybe (24) ügyelve, hogy az telesen bepattanjon a horonyba.
5. Fogja meg a szűrőt (14), és helyezze középre a kiegyenlítő tengelynek (13) abban a kis furatában, amelyben eltávolítása előtt az eredeti szűrő is volt. Egy kis átmérőjű csavarhúzóval vagy lapos végű rúddal nyomja bele a szűrőt a furatba annyira, hogy az a furat aljával egy síkba kerüljön. Helyezze a szelepet (15) a furatba úgy, hogy az a megfelelő irányba álljon, majd nyomja bele a furatba a rögzítőelemet (16) annyira, hogy az kissé nekinyomódjon a szelepnek.
6. Helyezzen egy gombostűfejnyi mennyiségű 271. számú Loctite® vagy annak megfelelő anyagot a tengelyen lévő összes csapágy külsejére. Oszlassa el egyenletesen a cseppnyi mennyiségű csapágyragasztót a csapágyak külsején. Figyelem: Csak nagyon kis mennyiségű csapágyragasztó szükséges a csapágy elfordulásának megakadályozására. A túlzott mennyiség csak a későbbi szétszerelést nehezítené meg. Helyezze a tengelyszerelvényt a kiegyenlítő tengely (13) furatába, és rögzítse oda a tartógyűrűvel (23). Figyelem: A tartógyűrűnek feltétlenül teljesen be kell pattannia a kiegyenlítő tengely hornyába. Hagyja a ragasztót megkötni.

**Motor összeállítása:**

1. Helyezze fel a porvédőt (71) a kiegyenlítő tengelyre (13).
2. A T-13 csapágykinyomó (MPA0494, nincs az ábrán) nagyobb végével nyomja az elülső csapágyat (10) – a 2 védővel együtt – a kiegyenlítő tengelyre (13).
3. Csúsztassa rá az elülső zárólapot (9) a motor tengelyére úgy, hogy a csapágyfészek nézzen lefelé. Az (MPA0494) T-13 csapágykinyomó nagyobb végével óvatosan nyomja fel az elülső zárólapot a csapágyra (10) annyira, hogy az elülső csapágy a zárólap csapágyfészkében a helyére kerüljön. FIGYELEM: Csak pontosan akkora erőt alkalmazzon, hogy a csapágy a helyére kerüljön az fészekben. A túlzott nyomás károsíthatja a csapágyat.
4. Illessze a rögzítőéket (8) a kiegyenlítő tengely (13) hornyába. Helyezze fel a rotort (6) a kiegyenlítő tengelyre ügyelve arra, hogy az a mozgást nem gátolva, de szorosan illeszkedjen.
5. Olajozza meg a lapátokat (7) minőségi pneumatikus szerszámolajjal, majd helyezze őket a rotor hornyaiba. Helyezze a munkahenger-szerelvényt (5) a rotorra úgy, hogy a rugós csapszeg rövid vége behatoljon az elülső zárólap (9) zsákfuratába. Ne feledje: A rugós csapszegnek 1,5 mm-rel (0.060 hüvelykes) kell a munkahenger peremes oldala fölé emelkednie.
6. T-1B csapágykinyomó csúccsal (MPA0195, nincs az ábrán) nyomja a helyére a hátsó (két oldalán zárt) csapágyat (2) a hátsó zárólapba (3). Ügyeljen, hogy a T-1B csapágykinyomó a külső futógyűrűn pontosan a külső átmérő közepére essen. A T-13 csapágykinyomó (MPA0494, nincs az ábrán) kisebbik végével óvatosan nyomja a helyre a hátsó zárólapot és csapágyat a kiegyenlítő tengelyen (13). A csapágykinyomónak csak a csapágy külső futógyűrűjéhez szabad hozzányomódnia. FONTOS! A hátsó zárólap és csapágyszerelvény akkor került a helyére, ha a munkahenger (4) pontosan annyira szorul a zárólapok közé, hogy saját súlyától ne tudjon szabadon elfordulni, amikor a tengelyt vízszintesen tartja, de a legkisebb nyomásra képes legyen elcsúszni a zárólapok között. A szerelvény túl erős meghúzása esetén a motor nem tud majd szabadon mozogni. Túl laza meghúzás esetén összeszerelés után a motor nem tud majd szabadon elfordulni a házban (33). A tartógyűrűnek (1) a kiegyenlítő tengely hornyába helyezésével rögzítse helyén a szerelvényt. FIGYELEM: A tartógyűrűt úgy kell behelyezni, hogy a karika közepe és két vége is hozzáérjen a csapágyhoz. Mindkét kiemelkedő résznek biztonságosan „be kell pattannia" a kiegyenlítő tengely hornyába, amihez a görbített részeket egy kis csavarhúzóval meg kell nyomni.
7. Kissé zsírozza meg a tömítőgyűrűt (5), majd helyezze a munkahenger-szerelvény (4) légbevezetésébe.
8. Kissé zsírozza vagy olajozza meg a ház (33) belső peremét, állítsa a rugós csapszeget a házon lévő jelöléshez, majd csúsztassa a motorszerelvényt a házba. Ügyeljen, hogy a rugós csapszeg beletaláljon a ház furatába.
9. Egy (MPA0025) T-6 motorzárógyűrű-kulccsal, ill. csapágylehúzóval óvatosan csavarja fel a zárógyűrűt (12) a házra (33). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal" ismerteti. Ne feledje: A menet könnyebben bekap a helyére, ha a zárógyűrűt egy T-6 motorzárógyűrű-kulccsal, ill. csapágylehúzóval enyhe nyomás mellett balra forgatja. Ilyenkor hallani és érezni lehet, amikor a zárógyűrű kezdőmenete beugrik a ház kezdőmenetébe.
10. Helyezze az egyik minitalptámasz-szerelvényt (39) a házba (33) úgy, hogy az alap 45 fokos letörése kifelé, a gép közepétől elfelé mutasson, és a talptámasz alapjának íve nézzen a gép középpontja felé. Fogja oda erősen a két csavarral (31) és alátéttel (32) a 2,5 mm-es imbuszkulcs (45) használatával. Ismételje meg a műveletet a második talptámasszal. A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal" ismerteti.
11. Egy szintezőlécet fektessen fel a minitalptámasz-szerelvények (39) alsó felületére, és mérje meg a tengelyszerelvény (24) felülete és a szintezőléc közötti távolságot. Itt körülbelül 0,25 mm (0.010 hüvelykes) helynek kell lennie. Ha ez nincs meg, fel kell helyezni a mellékelt távtartókat (25 vagy 26), hogy összesen a lehető legpontosabban kiadják a 0,25 mm (0.060 hüvelykes) távolságot. Ne feledje: A legjobb működés érdekében a tengely homlokfelületének kissé a minitalptámaszok alá kell esnie. Ne szabad túlalátétezni. Összeszerelés előtt vigyen fel egy kis mennyiségű berágódás elleni pasztát a csiszolótalptartó (41) 5-90˚ süllyesztett furataiba. Helyezze a csiszolótalptartót úgy, hogy a szabályozó alátétetek a csavarfuratokhoz kerüljenek, majd tegye le a csiszolótalptartót a tengelyszerelvényre, és győződjön meg róla, hogy a csapszeg átmegy-e a csiszolótalptartón. Csavarja be a csavart (43). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal" ismerteti. Körkörös mozdulattal helyezze be a csavarokat (42) a csiszolótalptartóba és a minitalptámasz-szerelvényekbe, de hagyja őket kissé lazán, amíg a helyükre nem kerülnek. Ha a helyükre kerültek, húzza meg őket erősen a 2,5 mm-es imbuszkulccsal (45). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal" ismerteti.
12. Rögzítsen fel egy új csiszolótalpat (44) a csiszolótalptartóra (41) a négy csavarral (42) a 2,5 mm-es imbuszkulccsal (45). A nyomatékbeállításokat az „Alkatrészoldal" ismerteti.

**Próba:**

Juttasson 3 csepp minőségi pneumatikus olajat közvetlenül a motor bemenetébe, majd csatlakoztassa egy 6,2 bar (90 psig) nyomású sűrítettlevegő-ellátásra. A szerszámnak 9500 és 10 500 OPM között kell rezegnie 6,2 bar (90 psig) nyomású táplálás esetén, ha üresjárásban fut.

A LOCTITE® a Loctite Corp vállalat bejegyzett védjegye.

# LEVIGATRICI ORBITALI MIRKA a 10.000 orbite al minuto da 75 x 100 mm )3 x 4 pollici(

Dichiarazione di conformità

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandia

dichiara sotto la propria responsabilità che le levigatrici orbitali a 10.000 orbite al minuto da 75 x 100 mm (3 x 4 pollici) (vedere la Tabella “Configurazione/specifiche del prodotto” per il modello corrispondente) a cui si riferisce la presente dichiarazione sono conformi alla(e) seguente(i) normativa(e): EN ISO 15744:2008, ai sensi della Direttiva 89/392/CEE, modificata dalle Direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, e codificata dalla Direttiva 2006/42/CE.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Luogo e data | Azienda | Stefan Sjöberg, Vice Presidente Esecutivo |

## Istruzioni per l’uso

Contenuto: Normative di riferimento, Uso corretto dell’utensile, Postazioni di lavoro, Messa in servizio dell’utensile, Istruzioni per l’uso, Tabelle Configurazione/specifiche del prodotto, Ricambi, Distinte dei ricambi, Kit Ricambi per la Levigatrice, Guida alla Ricerca dei Guasti, Istruzioni per l’assistenza.

## Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima di installare, utilizzare, sottoporre ad assistenza o riparare l’utensile. Conservare le istruzioni in un luogo sicuro e facilmente accessibile.

CE

## Produttore/fornitore

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandia
Tel.: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Dispositivi di protezione individuale richiesti

Occhiali protettivi  Mascherine respiratorie

Guanti protettivi  Cuffie protettive

## Sezione min raccomandata – linea aria compressa

10 mm (3/8 pollici)

## Lunghezza max raccomandata del tubo

8 metri  25 piedi

## Pressione dell’aria

| | | |
|---|---|---|
| Pressione max di esercizio | 6,2 bar | 90 psig |
| Minima raccomandata | ND | ND |

## Normative di riferimento

1) Normative di salute e sicurezza industriali generali, Parte 1910, OSHA 2206, disponibile presso: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Codice di sicurezza per gli utensili pneumatici portatili, ANSI B186.1, disponibile presso: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, 10018.
3) Normative statali e locali.

## Uso corretto dell'utensile

Questa levigatrice è progettata per la levigatura di tutti i tipi di materiali, ad es. metalli, legno, pietra, plastica ecc. utilizzando gli appositi abrasivi. Non utilizzare la levigatrice per altri scopi prima di aver consultato il produttore oppure un fornitore autorizzato dal produttore. Non utilizzare platorelli con velocità di esercizio inferiore a 10.000 giri/min a vuoto.

## Postazioni di lavoro

Questo utensile deve essere utilizzato come un utensile manuale. Si raccomanda di utilizzare sempre l'utensile in posizione eretta su una superficie stabile. L'utensile si può trovare in qualsiasi posizione, ma l'operatore deve sempre assumere una posizione sicura, con una salda presa e un buon appoggio sui piedi, ed essere consapevole che la levigatrice può generare una coppia di reazione. Vedere la sezione "Istruzioni per l'uso".

## Messa in servizio dell'utensile

Utilizzare una fonte d'aria pulita e lubrificata con una pressione dell'aria misurata all'utensile di 6,2 bar (90 psig) con la leva dell'utensile premuta a fondo. Si raccomanda un tubo dell'aria da 10 mm (3/8 pollici) con una lunghezza massima di 8 m (25 piedi) e di collegare l'utensile all'alimentazione dell'aria come illustrato in Figura 1.

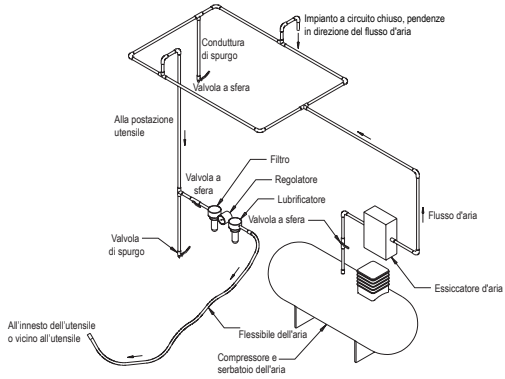
Non collegare l'utensile all'impianto dell'aria compressa prima di aver installato una valvola di intercettazione dell'aria facilmente accessibile. L'aria deve essere lubrificata. Si raccomanda di installare un filtro/regolatore/lubrificatore (FRL) come illustrato in Figura 1 per garantire l'erogazione di aria pulita e lubrificata alla pressione corretta. Per maggiori informazioni, rivolgersi al proprio fornitore. In assenza di tale dispositivo, l'utensile deve essere lubrificato manualmente.

Per lubrificare manualmente l'utensile, scollegare il tubo dell'aria e applicare 2–3 gocce di olio lubrificante per motori pneumatici appropriato come Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 o Shell TORCULA® 32 sul lato di ingresso del flessibile della macchina. Ricollegare l'utensile all'alimentazione dell'aria e farlo funzionare a basso regime per alcuni secondi per distribuire l'olio. In caso di utilizzo frequente, l'utensile deve essere lubrificato quotidianamente oppure quando inizia a perdere velocità o potenza.

Si raccomanda una pressione dell'aria all'utensile di 6,2 bar )90 psig) quando l'utensile è in funzione. L'utensile può funzionare a pressioni inferiori, ma mai superiori a 6,2 bar (90 psig).

## Istruzioni per l'uso

1) Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'utensile. Tutti gli operatori devono essere addestrati specificatamente e osservare le presenti norme di sicurezza. Tutti gli interventi di assistenza e le riparazioni devono essere effettuati da personale addestrato.
2) Accertarsi che l'utensile sia scollegato dall'alimentazione dell'aria. Scegliere un abrasivo appropriato e fissarlo al platorello. Prestare attenzione e centrare l'abrasivo sul platorello.
3) Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti.
4) Posizionare sempre l'utensile sul pezzo prima di avviarlo e sollevarlo sempre prima di spegnerlo, per evitare il rischio di danni al pezzo a causa della velocità eccessiva dell'abrasivo.
5) Scollegare sempre la levigatrice dall'alimentazione dell'aria prima di montare, regolare o smontare l'abrasivo oppure il platorello.
6) Adottare sempre un buon appoggio sui piedi e/o una posizione adeguata e prestare attenzione alla coppia di reazione della levigatrice.
7) Utilizzare esclusivamente ricambi corretti.
8) Verificare sempre che il materiale da levigare sia fissato saldamente per evitare che si muova.
9) Verificare regolarmente che il flessibile e i raccordi non siano usurati. Non trasportare l'utensile per il flessibile e prestare attenzione affinché non possa avviarsi accidentalmente durante il trasporto con l'alimentazione dell'aria collegata.
10) La polvere può essere altamente infiammabile. Il sacco di raccolta della polvere deve essere pulito o sostituito quotidianamente. Inoltre, pulendo o sostituendo il sacco è possibile garantire le massime prestazioni dell'utensile.
11) Non superare la pressione dell'aria massima raccomandata. Utilizzare i dispositivi di sicurezza raccomandati.
12) L'utensile non è isolato elettricamente. Non utilizzarlo qualora sussista il rischio di contatto con cavi sotto tensione, tubi del gas, tubi dell'acqua ecc. Verificare l'area di lavoro prima dell'uso.
13) Prestare attenzione affinché indumenti, cravatte, capelli, stracci ecc. non possano impigliarsi nelle parti mobili dell'utensile con conseguente rischio di gravi lesioni personali.
14) Mantenere lontane le mani dal platorello rotante durante l'uso.
15) In caso di malfunzionamento, interrompere immediatamente l'uso dell'utensile e provvedere alla manutenzione e riparazione.
16) Non lasciar girare a vuoto l'utensile prima di aver adottato le precauzioni necessarie per proteggere eventuali persone oppure oggetti dalla caduta dell'abrasivo o del platorello.



# Configurazione/specifiche del prodotto: Levigatrice orbitale a 10.000 orbite al minuto

Configurazione/specifiche del prodotto: Levigatrice orbitale a 10.000 orbite al minuto da 75 x 100 mm (3 x 4 pollici) – Orbita 3 mm (1/8 pollici)
Nota: Tutte le macchine con aspirazione autogenerante sono dotate di serie di raccordi per flessibili per aspiratore da 28 mm (1 pollice). Sono disponibili anche con raccordi da 19 mm (3/4 pollici).
Tutte le macchine con aspirazione centrale sono dotate di serie di raccordi per flessibili per aspiratore da 19 mm (3 pollici). Sono disponibili anche con raccordi da 28 mm (1 pollice).

| Orbita | Tipo di aspirazione | Dimensioni del platorello mm (pollici) | Numero modello | Peso netto del prodotto kg (libbre) | Altezza mm (pollici) | Lunghezza mm (pollici) | Potenza Watt (CV) | Consumo d'aria LPM (scfm) | *Livello acustico dBA | *Livello di vibrazioni $m/s^2$ | * Incertezza K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 pollici) | Aspirazione centrale | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Aspirazione autogenerante | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Senza aspirazione | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Il test di rumorosità è stato effettuato secondo la norma EN ISO 15744:2008 – Utensili portatili non elettrici – Procedura per la misurazione del rumore – Metodo tecnico progettuale (grado 2).
Il test di vibrazioni è stato effettuato secondo la norma EN 28662-1: Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Parte 1: Generalità, ed EN 8662-8, 1997. Macchine utensili portatili – Misura delle vibrazioni sull'impugnatura. Parte 8: Lucidatrici e levigatrici rotative, orbitali e rotorbitali.

Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.

*I valori riportati in tabella sono stati ottenuti mediante test di laboratorio in conformità alle procedure e alle normative indicate e non sono sufficienti per la valutazione dei rischi. I valori misurati in un posto di lavoro specifico potrebbero essere superiori a quelli dichiarati. I valori di esposizione effettivi e il rischio individuale sono unici per ogni situazione e dipendono dall'ambiente circostante, dalla metodologia di lavoro individuale, dal materiale specifico lavorato, dalla disposizione della postazione di lavoro nonché dal tempo di esposizione e dalle condizioni fisiche dell'utente. KWH Mirka, Ltd. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei valori dichiarati anziché dei valori di esposizione effettivi per qualsiasi valutazione dei rischi individuale.

Per ulteriori informazioni su salute e sicurezza sul lavoro è possibile consultare i seguenti siti web:
https://osha.europa.eu/en (Európa)
http://www.osha.gov (USA)

# Guida alla Ricerca dei Guasti

| Sintomo | Possibile causa | Soluzione |
|---|---|---|
| Perdita di potenza e/o bassa velocità a vuoto. | Pressione dell'aria insufficiente. | Verificare la pressione dell'aria in ingresso alla levigatrice con l'utensile in funzione a vuoto. Deve essere 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Silenziatore(i) intasato(i). | Vedere la sezione "Smontaggio dell'alloggiamento" per la rimozione del silenziatore. Sostituire l'inserto del silenziatore (46), vedere la sezione "Montaggio dell'alloggiamento". |
| | Filtro della presa d'aria intasato. | Pulire il filtro della presa d'aria con una soluzione detergente appropriata. Qualora non sia possibile pulirlo in modo adeguato, il filtro deve essere sostituito. |
| | Una o più alette usurate o danneggiate. | Installare un set completo di alette nuove )per assicurare il corretto funzionamento dell'utensile devono essere sostituite tutte le alette). Applicare un olio per utensili pneumatici di qualità a tutte le alette. Vedere "Smontaggio del motore" e "Montaggio del motore". |
| | Perdita d'aria interna nell'alloggiamento del motore indicata da un consumo d'aria superiore e da una minore velocità rispetto al normale. | Verificare il corretto allineamento del motore e l'innesto dell'anello di chiusura. Verificare che l'O-Ring nella scanalatura dell'anello di chiusura non sia danneggiato. Rimuovere il gruppo motore e reinstallarlo. Vedere "Smontaggio del motore" e "Montaggio del motore". |
| | Componenti del motore usurati. | Revisionare il motore. Contattare un centro di assistenza autorizzato Mirka. |
| | Cuscinetti del mandrino usurati o danneggiati. | Sostituire i cuscinetti usurati o danneggiati. Vedere "Smontaggio di bilanciere dell'asta e mandrino" e "Montaggio di cuscinetti del mandrino, AirSHIELD™ e bilanciere dell'asta". |
| Perdita d'aria attraverso il comando di velocità e/o lo stelo della valvola. | Molla della valvola, valvola o sede della valvola sporche, danneggiate o piegate. | Smontare, ispezionare e sostituire i particolari usurati o danneggiati. Vedere i punti 2 e 3 in "Smontaggio dell'alloggiamento" ed i punti 2 e 3 in "Montaggio dell'alloggiamento". |
| Vibrazioni/funzionamento irregolare. | Platorello errato. | Utilizzare esclusivamente platorelli di dimensioni e/o pesi progettati per l'utensile. |
| | Aggiunta di interfaccia o altro materiale. | Utilizzare esclusivamente abrasivi e/o interfacce progettati per l'utensile. Non fissare alcun materiale al platorello che non sia stato progettato specificatamente per l'uso con platorello e levigatrice. |
| | Lubrificazione insufficiente o accumulo di corpi estranei. | Smontare la levigatrice e pulirla con una soluzione detergente appropriata. Riassemblare la levigatrice. (Vedere il "Manuale di assistenza".) |
| | Cuscinetto(i) anteriore(i) o posteriore(i) del motore usurato(i) o danneggiato(i). | Sostituire i cuscinetti usurati o danneggiati. Vedere "Smontaggio del motore" e "Montaggio del motore". |
| | Sulle macchine con aspirazione centrale, è possibile che la depressione eccessiva durante la levigatura di superfici piane comporti l'adesione del platorello alla superficie. | Sulle macchine CV, ridurre la depressione per mezzo del sistema di regolazione. |

Nota: Tutte le sezioni indicate in "Soluzione" si trovano alla fine del manuale, in "Istruzioni per l'assistenza".

# LEVIGATRICI ORBITALI MIRKA a 10.000 orbite al minuto da 75 x 100 mm (3 x 4 pollici) – ISTRUZIONI PER L'ASSISTENZA

NOTA: Per non invalidare eventuali garanzie espresse o implicite, l'utensile deve essere riparato da un Centro di Assistenza autorizzato Mirka. Le seguenti istruzioni generali per l'assistenza si intendono per l'uso al termine del periodo di garanzia.

## ISTRUZIONI PER LO SMONTAGGIO

**Sostituzione delle impugnature:**

1. L'impugnatura (29) prevede due "linguette" avvolte intorno al corpo della levigatrice, sotto l'ingresso e lo scarico. Utilizzando un piccolo cacciavite, fare leva su una delle "linguette" dell'impugnatura, quindi proseguire sotto l'impugnatura con il cacciavite ed estrarre l'impugnatura dalla levigatrice. Per installare una nuova impugnatura, tenere l'impugnatura con le linguette rivolte verso l'esterno, quindi allineare l'impugnatura e farla scorrere sotto la leva dell'acceleratore (27) premendola verso il basso finché non copre la superficie della levigatrice. Accertarsi che le due "linguette" si trovino sotto l'ingresso e lo scarico.

**Smontaggio del motore:**

1. Rimuovere il platorello (44) dalla macchina svitando le quattro viti (42) con la chiave esagonale da 2,5 mm (45). Fissare l'utensile in una morsa senza serrare eccessivamente e utilizzando il Collare T-7 (MPA0026) oppure una morsa a ganasce morbide con il platorello rivolto verso l'alto. Rimuovere la vite (43) e le quattro viti (42) con la chiave esagonale da 2,5 mm (45). Prestare attenzione a raccogliere e conservare i distanziali opzionali (25 o 26) situati fra il gruppo mandrino (24) e il supporto del platorello (41).
2. Togliere la macchina dalla morsa e rimuovere il collare. Rimuovere l'eventuale guarnizione della campana (34). Rimuovere le quattro viti (31) e le rondelle (32) dall'alloggiamento (33) con la chiave esagonale da 2,5 mm (45), quindi rimuovere i supporti dal mini-platorello (39). Fissare l'utensile in una morsa senza serrare eccessivamente e utilizzando il Collare T-7 (MPA0026) oppure una morsa a ganasce morbide con l'anello di chiusura (12) rivolto verso l'alto.
3. Svitare l'anello di chiusura (12) con l'apposito utensile estrattore T-6 (MPA0025). Rimuovere l'O-ring (11) dall'anello di chiusura e metterlo da parte. A questo punto è possibile sollevare il gruppo motore dall'alloggiamento (33).
4. Rimuovere l'anello di sicurezza (1) dalla scanalatura nel bilanciere dell'asta (13) e l'O-ring (5) dal cilindro (4).
5. Rimuovere la piastra terminale posteriore (3). Questo può comportare la necessità di supportare la piastra terminale posteriore con il separatore per cuscinetti (MPA0416) e premere leggermente l'asta attraverso il cuscinetto (2) e la piastra terminale posteriore. Rimuovere il cilindro (4) e il rotore (6) con le cinque alette (7) dal bilanciere dell'asta (13). Rimuovere la chiavetta (8), quindi estrarre la piastra terminale anteriore (9) con il cuscinetto (10). Può essere necessario rimuovere il cuscinetto con un separatore per cuscinetti qualora sia uscito dalla piastra terminale anteriore aderendo all'asta del bilanciere.
6. Rimuovere la protezione antipolvere (71) dal bilanciere dell'asta (13) e gettarla.
7. Rimuovere il(i) cuscinetto(i) dalle piastre terminali utilizzando l'apposito utensile T-8 (MPA0036) per estrarre i cuscinetti.

**Smontaggio di bilanciere dell'asta e mandrino:**

1. Fissare l'estremità del bilanciere dell'asta (13) in una morsa a ganasce morbide. Afferrare l'estremità scanalata dell'anello di sicurezza (23) con un cacciavite sottile e rimuoverlo.
2. Avvitare l'estremità femmina dell'adattatore T-12 da 5/16-24 a M6 x 1P (MPA0102) all'estremità maschio della chiave per anello di chiusura del motore/utensile estrattore del mandrino T-6 (MPA0025). Avvitare manualmente la chiave al gruppo mandrino (24). Riscaldare leggermente l'estremità grande dell'asta del bilanciere (13) con un cannello o una pistola termica ad una temperatura di circa 100°C (212°F) per ammorbidire l'adesivo. Non riscaldare in misura eccessiva. Rimuovere il gruppo mandrino battendolo con forza verso l'esterno. Lasciar raffreddare il mandrino ed il bilanciere dell'asta.
3. Rimuovere l'anello di sicurezza (17) dal gruppo mandrino (24). Utilizzando un piccolo separatore per cuscinetti (MPA0416), rimuovere il cuscinetto (18), lo spessore (19), il cuscinetto (20), lo spessore (21), la protezione antipolvere (72) e la rondella (22) dal gruppo mandrino. Gettare la protezione antipolvere.
4. I componenti AirSHIELD™ sono fissati in posizione dal fermo (16). Questi componenti potrebbero danneggiarsi durante la rimozione e in tal caso devono essere sostituiti. Per rimuovere il fermo, utilizzare una pinza per O-ring oppure una vite per lamiera da 8 mm per fare leva sul fermo ed estrarlo. Rimuovere la valvola (15) e il filtro (14) dal foro del bilanciere dell'asta (13). Qualora siano integri, il fermo e la valvola possono essere riutilizzati. Tuttavia, il filtro deve sempre essere sostituito.

**Smontaggio dell'alloggiamento:**

1. Per le macchine senza aspirazione (NV) e con aspirazione centrale (CV), seguire i punti A – D di seguito (salvo diversa indicazione). Per le macchine con aspirazione autogenerante (DB), ignorare i punti A – F e passare al punto G di seguito.

A. Svitare l'alloggiamento del silenziatore (48) dall'alloggiamento (33).
B. Rimuovere il silenziatore (46) dalla cavità dell'alloggiamento del silenziatore (48).
C. Rimuovere la piastra (47) e il secondo silenziatore (46) dall'uscita di scarico dell'alloggiamento (33). Per le macchine senza aspirazione, passare al punto 2. Per le macchine con aspirazione centrale, passare ai punti E – G.

**Macchine CV con scarico:**

D. Rimuovere la vite (68), la rondella (67) e il dado (66).
A. Premere verso il basso l'estremità girevole del gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 28 mm (1 pollice) OS (57) o del Gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 19 mm (¾ pollice) (58) liberando la linguetta all'estremità del gruppo di scarico dall'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54).
B. Estrarre l'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54) (macchine con aspirazione centrale). Estrarre la piastra di copertura a scatto (53) per l'aspirazione (macchine senza aspirazione). Passare al punto 2.

**Macchine DB con scarico:**

D. Svitare il gruppo fermo DB (55) utilizzando una chiave esagonale da 8 mm (MPA0849). Rimuovere i due O-ring (56). Estrarre il gruppo con scarico girevole DB Ø 28 mm )1 pollice) (57) oppure il gruppo con scarico girevole DB del tubo Ø 19 mm (¾ pollice) (58).
A. Estrarre l'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54).
B. Portare il comando di velocità (37) in posizione intermedia e rimuovere l'anello di sicurezza (38). A questo punto, il comando di velocità uscirà in linea retta. Rimuovere l'O-ring (36).
C. Svitare il gruppo bussola di ingresso (52) dall'alloggiamento (33). Rimuovere la molla (51), la valvola (50), la sede (49), lo stelo della valvola (35) e l'O-ring (36).
4. Estrarre la spina elastica (28) dall'alloggiamento (33), quindi rimuovere la leva (27).

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Nota: Utilizzare sempre componenti asciutti e puliti e premere tutti i cuscinetti in posizione con gli attrezzi corretti e seguendo le

procedure raccomandate dai produttori dei cuscinetti.

**Montaggio dell'alloggiamento:**

1. Installare la leva dell'acceleratore (27) nell'alloggiamento (33) con la spina elastica (28).
2. Ingrassare leggermente l'O-ring (36) e inserirlo sul comando di velocità (37). Installare lo stelo della valvola (35) e l'O-Ring (pulito e ingrassato leggermente) (36), quindi inserire il comando di velocità nell'alloggiamento (33) in posizione intermedia. Installare l'anello di sicurezza (38).
3. Installare la sede (49), la valvola (50) e la molla (51). Applicare 1 o 2 gocce di Loctite® 222 o bloccatubi non permanente equivalente ai filetti del gruppo bussola (52). Avvitare il gruppo nell'alloggiamento (33). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".

Nota: Se la macchina è un modello con aspirazione, procedere secondo le apposite istruzioni relative al gruppo di scarico dell'aspirazione, altrimenti proseguire.

4. Posizionare un silenziatore pulito (48) e la piastra (47) nell'uscita di scarico dell'alloggiamento (33).
5. Posizionare un silenziatore pulito (46) nell'alloggiamento del silenziatore (48) e avvitare l'alloggiamento del silenziatore nell'uscita di scarico dell'alloggiamento (33). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".
6. Installare la piastra di copertura a scatto (53) per l'aspirazione.

**Macchine CV con scarico:**

D. Collegare l'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54).

A. Estrarre il gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 28 mm (1 pollice) (65) o il gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 19 mm (¾ pollice) (64) e posizionare la "linguetta" sulla relativa estremità maschio nell'estremità femmina dell'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54). Con l'estremità girevole dello scarico SuperVAC™ rivolta verso terra, inserire la "linguetta" e l'estremità maschio nell'estremità femmina dell'adattatore di scarico con inserimento a scatto ruotando l'estremità girevole contemporaneamente verso l'alto e verso l'interno, fino in fondo.

B. Posizionare il dado (66) nella cavità dell'alloggiamento. Posizionare la rondella (67) sulla vite (68), quindi inserirla nel foro di montaggio del gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 28 mm (1 pollice) (65) o del gruppo con scarico girevole SuperVAC™ CV Ø 19 mm (¾ pollice) (64) e nell'alloggiamento (33). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".

C. Posizionare un silenziatore pulito (46) e la piastra (47) nell'uscita di scarico dell'alloggiamento (33).

4. Posizionare un silenziatore pulito (46) nell'alloggiamento del silenziatore (48) e avvitare l'alloggiamento del silenziatore nell'uscita di scarico dell'alloggiamento (33). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".

**Macchine DB con scarico:**

D. Collegare l'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54).

A. Ingrassare leggermente i due O-ring (56) e inserirli nelle due scanalature del gruppo fermo DB (55). Inserire il gruppo fermo DB nel foro del gruppo con scarico girevole DB Ø 28 mm (1 pollice) (57) o del gruppo con scarico girevole DB del tubo Ø 19 mm (¾ pollice) (58).

B. Collegare il gruppo con scarico girevole DB (55) all'uscita di scarico dell'alloggiamento (33) mediante il gruppo fermo DB prendendo l'estremità maschio del gruppo con scarico girevole DB e posizionandola nell'estremità femmina dell'adattatore di scarico con inserimento a scatto (54). Avvitare il gruppo fermo DB alla porta di scarico filettata sull'alloggiamento utilizzando una chiave esagonale da 8 mm (MPA0849). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi". Passare alla sezione "Montaggio di mandrino, AirSHIELD™ e asta del bilanciere".

**Montaggio di mandrino, AirSHIELD™ e asta del bilanciere:**

1. Posizionare la base dell'utensile per il pressaggio dei cuscinetti del mandrino T-2A (MPA0201) su una superficie piana e pulita di una piccola pressa manuale o equivalente, con la cavità del mandrino rivolta verso l'alto. Inserire il mandrino (24) nella relativa cavità con l'asta rivolta verso l'alto. Vedere Figura 3.
2. Posizionare la rondella (22) sull'asta del mandrino (24) con la parte curva della rondella rivolta verso l'alto, in modo che il diametro esterno della rondella sia a contatto con il diametro esterno del cuscinetto (20). Posizionare la protezione antipolvere (72) sull'asta del mandrino. Posizionare lo spessore (21) sulla flangia del mandrino. Nota: Accertarsi che la protezione antipolvere si trovi oltre la flangia sulla quale è appoggiato il distanziale. Posizionare il cuscinetto (e la guarnizione) sul mandrino, con il lato della guarnizione verso la rondella. Nota: Accertarsi che gli anelli interni ed esterni dei cuscinetti siano supportati dall'utensile per il pressaggio dei cuscinetti mentre vengono premuti in posizione. Premere il cuscinetto sulla flangia del mandrino utilizzando la parte superiore dell'utensile per il pressaggio dei cuscinetti del mandrino T-2B (MPA0202) come illustrato in Figura 3.
3. Posizionare lo spessore (19) sull'asta del mandrino (24) e sul lato del cuscinetto (20), accertandosi che sia centrato correttamente. Premere verso il basso il cuscinetto (18) (senza guarnizioni/protezioni) usando la parte superiore dell'utensile per il pressaggio dei cuscinetti del mandrino

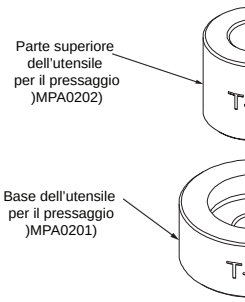


Figura 2

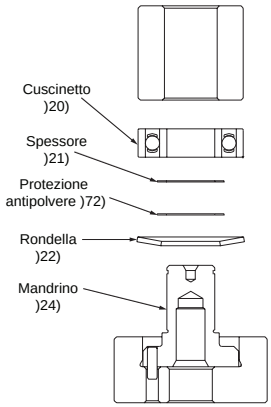


Figura 3

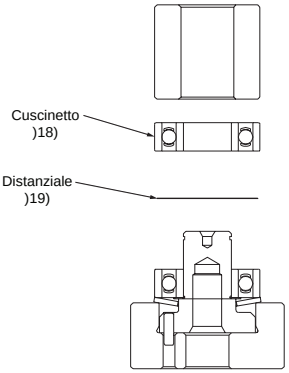


Figura 4

T-2B (MPA0202), accertandosi che lo spessore sia ancora centrato sull'asse verticale dell'asta del mandrino e del cuscinetto. Vedere Figura 4. Se il gruppo mandrino è montato correttamente, i cuscinetti ruotano liberamente, ma non a vuoto, ed è possibile muovere lo spessore, ma senza che scivoli per effetto del proprio peso.

4. Inserire l'anello di sicurezza (17) sul gruppo mandrino (24), accertandosi che sia inserito completamente nella scanalatura.
5. Posizionare il filtro (14) al centro del piccolo foro del bilanciere dell'asta (13) in cui si trovava il filtro originale prima di essere rimosso. Utilizzando un cacciavite di piccolo diametro o un'asta con estremità piatta, inserire a fondo il filtro nel foro. Posizionare la valvola (15) nel foro in modo che sia orientata correttamente, quindi inserire il fermo (16) nel foro finché non è a battuta contro la valvola.
6. Applicare una punta di Loctite® 271 o equivalente al diametro esterno di ogni cuscinetto sul gruppo mandrino. Distribuire il prodotto in modo uniforme sui cuscinetti. Attenzione: Per prevenire la rotazione del diametro esterno del cuscinetto è sufficiente una piccolissima quantità di bloccafiletti per cuscinetti. Applicandone una quantità eccessiva, risulterà più difficile la rimozione futura. Inserire il gruppo mandrino nel foro del bilanciere dell'asta (13) e fissarlo con l'anello di sicurezza (23). Attenzione: Accertarsi che l'anello di sicurezza sia inserito completamente nella scanalatura dell'asta del bilanciere. Lasciar indurire l'adesivo.

**Montaggio del motore:**

1. Posizionare la protezione antipolvere (71) sull'asta del bilanciere (13).
2. Utilizzare l'estremità più grande del manicotto per cuscinetti T-13 (MPA0494) (non illustrato) per premere il cuscinetto anteriore (10) con le due protezioni sull'asta del bilanciere (13).
3. Inserire la piastra terminale anteriore (9) con la rientranza del cuscinetto rivolta verso il basso sull'albero motore. Premere delicatamente la piastra terminale anteriore sul cuscinetto (10) utilizzando l'estremità più grande del manicotto per cuscinetti T-13 (MPA0494) finché il cuscinetto anteriore non si è assestato nella rientranza del cuscinetto della piastra terminale. ATTENZIONE: Premere solamente lo stretto necessario per inserire il cuscinetto nella rientranza. Una pressione eccessiva può danneggiare il cuscinetto.
4. Posizionare la chiavetta (8) nella scanalatura del bilanciere dell'asta (13). Posizionare il rotore (6) sul bilanciere dell'asta, accertandosi che sia inserito a fondo.
5. Oliare le alette (7) con olio per utensili pneumatici di alta qualità, quindi inserirle nelle scanalature del rotore. Posizionare il gruppo cilindro (5) sul rotore con l'estremità più corta della spina elastica che aggancia il foro cieco nella piastra terminale anteriore (9). Nota: La spina elastica deve sporgere di 1,5 mm (0,060 pollici) sul lato flangiato del cilindro.
6. Inserire a pressione il cuscinetto posteriore (2) con le 2 protezioni nella piastra terminale posteriore (3) utilizzando la parte superiore dell'utensile per il pressaggio dei cuscinetti T-1B (MPA0195) (non illustrato). Accertarsi che l'utensile per il pressaggio dei cuscinetti T-1B sia centrato sul diametro esterno dell'anello esterno. Inserire con una leggera pressione la piastra terminale posteriore e il cuscinetto sul bilanciere dell'asta (13) utilizzando l'estremità più piccola del manicotto per cuscinetti T-13 (MPA0494) (non illustrato). Il manicotto deve premere solamente sull'anello interno del cuscinetto. IMPORTANTE: Il gruppo piastra terminale posteriore e cuscinetto è premuto correttamente quando il cilindro (4) si stringe tra le piastre terminali solo lo stretto necessario perché non possa muoversi liberamente per effetto del proprio peso quando l'asta viene mantenuta in posizione orizzontale, pur potendo scivolare fra le piastre terminali con la minima forza. Se la pressione è eccessiva, il motore non potrà girare liberamente. Se la pressione è insufficiente, il motore non potrà girare liberamente dopo l'installazione nell'alloggiamento (33). Fissare il gruppo inserendo l'anello di sicurezza (1) nella scanalatura del bilanciere dell'asta (13). ATTENZIONE: L'anello di sicurezza deve essere posizionato in modo che la parte mediana e le due estremità dell'anello tocchino prima il cuscinetto. Entrambe le parti centrali sollevate devono essere saldamente inserite a pressione nella scanalatura del bilanciere dell'asta spingendo le parti curve con un cacciavite piccolo.
7. Ingrassare leggermente l'O-ring (5) e inserirlo nella presa d'aria del gruppo cilindro (4).
8. Ingrassare oppure oliare leggermente il diametro interno dell'alloggiamento (33), allineare la spina elastica all'indicazione sull'alloggiamento del motore e posizionare il gruppo motore sull'alloggiamento del motore. Accertarsi che la spina elastica sia inserita nella rientranza dell'alloggiamento del motore.
9. Avvitare con cautela l'anello di chiusura (12) nell'alloggiamento (33) con l'apposito utensile estrattore T-6 (MPA0025). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi". Nota: Una tecnica semplice per assicurare un aggancio della prima filettatura è quella di girare in senso antiorario l'anello di chiusura con l'apposito utensile T-6, applicando una leggera pressione. Quando la filettatura dell'anello di chiusura si aggancerà alla filettatura dell'alloggiamento, si udirà e percepirà uno "scatto".
10. Posizionare uno dei gruppi di supporto del mini-platorello (39) nell'alloggiamento (33) con il taglio diagonale a 45 gradi della base rivolto verso l'esterno in direzione opposta al centro della macchina e l'arco della base del supporto del platorello rivolto verso il centro della macchina. Avvitare a fondo le due viti (31) e le rondelle (32) con la chiave esagonale da 2,5 mm (45). Ripetere la procedura per il secondo supporto del platorello. Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".
11. Usando un bordo diritto posizionato in trasversale rispetto alle due superfici inferiori dei gruppi di supporto del mini-platorello (39), misurare la distanza dalla superficie del gruppo mandrino (24) al bordo diritto. La distanza dovrebbe essere di circa 0,25 mm (0,010 pollici). In caso contrario aggiungere i distanziali (25 o 26) forniti nella combinazione che consente di avvicinarsi il più possibile a 0,25 mm (0,010 pollici) di distanza. Nota: Per un funzionamento ottimale, la superficie del mandrino dovrebbe trovarsi poco al di sotto dei supporti del mini-platorello. Evitare di applicare uno spessore eccessivo. Prima del montaggio, applicare una piccola quantità di composto antigrippaggio nei 5 fori svasati a 90° del supporto del platorelllo (41). Posizionare il supporto del platorello orientando gli spessori con i fori per le viti e posizionando il supporto del platorello sul gruppo mandrino, accertandosi che il perno passi attraverso il supporto del platorello. Aggiungere la vite (43). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi". Inserire in sequenza le viti (42) nel supporto del platorello e nei gruppi di supporto del mini-platorello, ma lasciarle leggermente allentate finché non sono tutte al loro posto, quindi serrare a fondo con la chiave esagonale da 2,5 mm (45). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".
12. Fissare un nuovo platorello (44) sul supporto (41) serrando le quattro viti (42) con la chiave esagonale da 2,5 mm (45). Per le coppie di serraggio, vedere "Ricambi".

**Collaudo:**

Applicare 3 gocce di olio per utensili pneumatici di alta qualità direttamente all'entrata del motore e collegare l'utensile ad una linea di aria compressa a 6,2 bar (90 psig). L'utensile dovrebbe girare a una velocità compresa tra 9.500 e 10.500 orbite al minuto quando la pressione dell'aria è 6,2 bar (90 psig), mentre l'utensile funziona a velocità libera.

* LOCTITE® è un marchio registrato di Loctite Corp.

# MIRKA 10,000 OPM 75 mm x 100 mm )3 인치 x 4 인치( 궤도형 연마기

적합성 선언문

KWH Mirka Ltd.

66850 Jeppo, Finland

는 이 선언문이 관련된 제품 75 mm x 100 mm (3 인치 x 4 인치) 10,000 OPM 궤도형 연마기)해당 모델의 "제품 구성/사양" 표 참조)가 다음 표준)들) 또는 기타 기준 문서)들)에 부합한다고 선언하며, 그에 대해 전적인 책임을 집니다: EN ISO 15744:2008. 91/368/EEC, 93/44/EEC 및 93/68/EEC 지침에 의해 개정되고 지침 2006/42/EC를 통합하고 있는 89/392/EEC의 규정을 따릅니다.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | Stefan Sjöberg, 총괄 부사장 |
|---|---|---|
| 발행 장소 및 날짜 | 회사 | |

## 작업자 지침

포함 내용 – 필독 지침, 올바른 공구 사용법, 작업대, 공구 사용하기, 작동 지침, 제품 구성/사양표, 부품 페이지, 부품 목록, 연마기 예비 부품 키트, 문제 해결 가이드, 정비 지침

## 중요 사항

이 공구를 설치, 작동, 정비 또는 수리하기 전에 이 지침을 주의 깊이 읽으십시오. 이 지침을 안전하고 접근이 가능한 곳에 비치하십시오.

CE

## 제조업체/공급업체

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
전화: + 358 20 760 2111
팩스: +358 20 760 2290

## 필수 개인 안전 장비

안전 안경 호흡 마스크

안전 장갑 귀 보호대

| 권장 공기라인 크기 – 최소 | | 권장 최대 호스 길이 | | 공기 압력 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10mm | 3/8인치 | 8m | 25피트 | 최대 작동 압력 | 6.2bar | 90psig |
| | | | | 권장 최소 압력 | 해당 없음 | 해당 없음 |

영어 설명서 번역본

## 필독 지침

1) 일반 산업 안전 보건 규정(General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, 자료 제공: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402).
2) 휴대용 에어 공구 안전 규정(Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1, 자료 제공: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018).
3) 주/지방 법규.

## 올바른 공구 사용법

이 연마기는 연마용으로 고안된 연마재를 사용하여 모든 종류의 소재(즉, 금속, 목재, 석재, 플라스틱 등)를 연마하도록 설계된 것입니다. 제조업체 또는 제조업체가 공인한 공급업체와 상의 없이 지정된 용도 이외의 목적으로 본 연마기를 사용하지 마십시오. 작동 속도가 10,000 OPM 자유 속도보다 느린 백업 패드를 사용하지 마십시오.

## 작업대

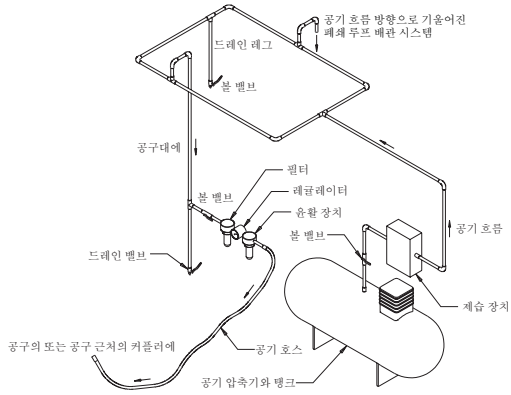
이 공구는 휴대용 공구로 작동하게 되어 있습니다. 이 공구는 항상 단단한 바닥면에 서서 사용하는 것이 바람직합니다. 이 공구는 어떤 자세로도 사용할 수 있지만, 사용하기 전에 작업자는 확실하게 자세를 잡아야 하며, 장비를 단단히 움켜 잡고 발을 안정적으로 놓아야 합니다. 그리고 연마기에서 반동력이 나타날 수 있다는 점에 유의해야 합니다. "작동 지침" 부분을 참조하십시오.

## 공구 사용하기

윤활 처리된 깨끗한 공기 공급 장치를 사용하십시오. 레버를 최대한 누른 상태로 공구를 작동하면 이 공기 공급 장치에서 공구에 6.2bar(90psig)의 측정 공기 압력이 공급됩니다. 최대 길이 10mm)3/8인치) x 8m(25피트)의 승인된 공기 라인을 사용하도록 권합니다. 공구는 그림 1에 나오는 것처럼 공기 공급 장치에 연결하는 것이 좋습니다.
공구를 공기라인 시스템에 연결하는 경우, 반드시 쉽게 접근하여 조작할 수 있는 공기 차단 밸브를 내장해야 합니다. 공기 공급 장치는 윤활 처리해야 합니다. 그림 1에 나오는 것처럼 공기 필터, 레귤레이터 및 윤활 장치(FRL)를 사용하도록 강력하게 권합니다. FRL을 사용하면 깨끗하고 윤활 처리된 공기가 공구에 정확한 압력으로 공급되기 때문입니다. 그런 장비에 대한 자세한 내용은 공급업체에서 알려드릴 것입니다. 그런 장비를 사용하지 않는 경우, 공구를 수작업으로 윤활 처리해야 합니다.
공구를 수작업으로 윤활 처리하려면 공기라인을 분리하고 Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525, Shell TORCULA® 32 등의 적당한 공압 모터 윤활 오일 2, 3방울을 장비의 호스 끝부분(유입구)에 떨어트리십시오. 공구를 공기 공급 장치에 연결한 다음 공구를 천천히 몇 초 동안 작동시켜 공기와 함께 오일이 순환하게 하십시오. 공구를 자주 사용하는 경우, 매일 윤활 처리하거나 공구가 느려지거나 힘이 떨어지기 시작하면 윤활 처리하십시오.
공구 작동시의 공구의 공기 압력은 6.2bar(90psig)를 권장합니다. 공구를 더 낮은 압력으로 작동할 수는 있지만 절대로 6.2bar(90psig) 이상이 되면 안됩니다.

## 작동 지침

1) 이 공구를 사용하기 전에 모든 지침을 읽으십시오. 모든 작업자는 공구 사용법에 대해 충분한 교육을 받고 이런 안전 규칙을 잘 알고 있어야 합니다. 모든 정비 및 수리 작업은 교육을 받은 직원만 실시해야 합니다.
2) 공구가 공기 공급 장치에서 분리되어 있는지 확인하십시오. 적합한 연마재를 선택하여 백업 패드에 고정하십시오. 조심하면서 연마재를 백업 패드의 중심에 맞춰 부착하십시오.
3) 이 공구를 사용할 때는 항상 필수 안전 장구를 착용하십시오.
4) 연마 작업시 항상 공구를 작업물에 놓은 다음 공구를 작동시키십시오. 항상 작업물에서 공구를 분리한 다음 공구 작동을 멈추십시오. 그래야 연마재의 지나치게 빠른 속도로 인해 작업물이 파이는 것을 막을 수 있습니다.
5) 항상 연마재나 백업 패드를 장착, 조정 또는 분리하기 전에 연마기에서 공기 공급 장치를 분리하십시오.
6) 항상 발을 단단히 디디고/디디거나 흔들리지 않는 자세를 취하십시오. 연마기에서 반발력이 생긴다는 사실을 잊지 마십시오..
7) 올바른 예비 부품만 사용하십시오.
8) 연마할 소재는 항상 단단히 고정하여 움직이지 않게 하십시오.
9) 호스와 피팅 부분의 마모 상태를 수시로 점검하십시오. 호스를 잡고 공구를 움직이지 마십시오. 공기 공급 장치가 연결된 상태로 공구를 움직일 때는 공구가 가동되지 않도록 항상 주의하십시오.
10) 분진은 가연성이 매우 높습니다. 진공 분진 수거 봉지는 매일 청소하거나 교체해야 합니다. 수거 봉지를 청소하거나 교체해도 최적 성능이 유지됩니다.
11) 권장된 최대 공기 압력을 초과하지 마십시오. 안전 장비는 권장하는 방식으로 사용하십시오.
12) 이 공구는 전기적으로 절연되어 있지 않습니다. 전류가 흐르는 전기 설비, 가스 배관, 수도 배관 등에 닿을 가능성이 있는 곳에서는 사용하지 마십시오. 작업 전에 작업 영역을 점검하십시오.
13) 공구의 움직이는 부분에 옷, 넥타이, 머리카락, 걸레 등이 걸려 들어가지 않도록 주의하십시오. 그런 것이 공구에 걸려 들어가면 신체가 작업물 및 장비의 움직이는 부분 쪽으로 빨려 들어가게 되므로 매우 위험합니다.
14) 사용 중에는 방적 패드에 손이 닿지 않게 하십시오..
15) 공구가 오작동하는 것으로 보이면, 즉시 사용을 중단하고 정비 및 수리를 받게 하십시오.
16) 공구를 자유 속도로 작동하는 경우 반드시 연마재나 패드가 빠져 나가 사람이 다치거나 물건이 손상되는 것을 방지하는 사전 주의 조치를 먼저 취하십시오.



# 제품 구성/사양: 10,000 OPM 궤도형 연마기

제품 구성/사양: 10,000 OPM 75 mm x 100 mm (3 인치 x 4 인치) 궤도형 연마기 – 3 mm (1/8 인치) Orbit
참고: 모든 자체 생성 진공 장비는 Ø 28 mm )1 인치) 진공 호스 피팅을 표준으로 사용합니다. Ø 19 mm (3/4 인치)를 구할 수 있습니다.
모든 중앙 진공 장비는 Ø 19 mm )3/4 인치) 진공 호스 피팅을 표준으로 사용합니다. Ø 28 mm (1 인치)를 구할 수 있습니다.

| 궤도 | 진공 장치 유형 | 패드 크기, mm )인치) | 모델 번호 | 제품 순중량, kg )파운드) | 높이, mm )인치) | 길이, mm )인치) | 작동력 (HP) | 공기 소모량, LPM (scfm) | *소음 수준, dBA | *진동 수준 $m/s^2$ | *불확실성 계수 K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 인치) | 중앙 진공 | 75 x 100 3 x 4 | OS343CV | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 202.4 (8.0) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |
| | 자체 생성 진공 | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 208.9 (8.2) | 179 (0.24) | 453 (16) | 81 | 3.5 | 1.7 |
| | 비진공 | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0.70 (1.55) | 83.5 (3.29) | 139,3 (5.5) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |

소음 테스트는 EN ISO 15744:2008 – 휴대용 비전동 공구 –소음 측정 규정 – 공학적 방법)등급 2)(EN ISO 15744:2008 – Hand-held non-electric power tools – Noise measurement code – Engineering method (grade 2))에 따라 실시합니다.
진동 테스트는 EN 28662-1 휴대용 이동식 전동. 공구 – 손잡이 진동 측정(EN 28662-1 Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle)에 따라 실시합니다. 파트 1: 일반사항 및 EN 8662-8, 1997. 공구 – 손잡이 진동 측정(EN 28662-1 Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle)에 따라 실시합니다. 파트 8: 광택기 및 로터리형, 궤도형 및 무작위 궤도형 연마기.

규격은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

*표에 명시된 값은 명시된 규정 및 표준에 일치하는 연구소 검사에서 나온 것이며 위험 평가용으로는 충분하지 않습니다. 특정한 작업 장소에서 측정한 값은 선언된 값보다 더 높을 수 있습니다. 실제 노출값 및 각 사람이 경험하는 위험이나 유해성의 정도는 각 상황마다 차이가 있으며 주위 환경, 그 사람이 작업하는 방식, 작업 중인 특정한 소재, 작업대 설계 등에 따라 달라지며, 노출 시간 및 사용자의 신체 상태에 따라서도 달라집니다. KWH Mirka Ltd.는 개별적인 위험 평가를 위해 측정한 실제 노출값 대신 발표된 값을 사용하여 발생하는 결과에 대해 책임을 지지 않습니다.

산업 보건 안전에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트에서 볼 수 있습니다:
https://osha.europa.eu/en )유럽)
http://www.osha.gov (미국)

# 문제 해결 가이드

| 증상 | 추정 원인 | 해결 방법 |
|---|---|---|
| 파워가 약하고/하거나 자유 속도가 낮음 | 공기 압력 부족 | 공구가 자유 속도로 작동하는 동안 연마기 공기 유입구에서 공기라인 압력을 점검하십시오. 압력이 6.2 bar(90 psig/620 kPa)이어야 합니다. |
| | 머플러(들)이 막힘 | “하우징 분해” 항목에서 머플러 분리를 참조하십시오. 머플러 인서트)46번 물품)를 교체하십시오(“하우징조립” 항목 참조). |
| | 공기 유입구 막이 막힘 | 깨끗하고 적합한 세정액으로 공기 유입구 막을 세척하십시오. 막을 청소할 수 없으면 교체하십시오. |
| | 날개가 하나 이상 마모되거나 깨짐 | 전체 날개 세트를 새 것으로 교체하십시오(모든 날개를 함께 교체해야 올바르게 작동함). 모든 날개에 고품질 공압 공구용 오일을 바르십시오. “모터 분해” 및 “모터 조립”을 참조하십시오. |
| | 모터 하우징 내부 공기 누출. 공기 소모량이 비정상적으로 많고 속도는 비정상적으로 낮은 것으로 알 수 있음 | 모터 정렬 상태와 잠금 링 체결 상태가 적합한지 점검하십시오. 잠금 링 홈에서 O링의 손상 여부를 점검하십시오. 모터 어셈블리를 분리했다가 다시 설치하십시오. “모터 분해” 및 “모터 조립”을 참조하십시오. |
| | 모터 부품 마모 | 모터를 정밀하게 정비하십시오. 공인 Mirka 서비스 센터로 문의하십시오. |
| | 스핀들 베어링이 마모되거나 깨짐 | 마모되거나 깨진 베어링을 교체하십시오. “샤프트 밸런서 및 스핀들 분해” 및 “스핀들 베어링, AirSHIELD™ 및 샤프트 밸런서 조립”을 참조하십시오. |
| 속도 제어 장치 및/또는 밸브 스템에서 공기가 누출됩니다. | 밸브 스프링, 밸브 또는 밸브 시트에 이물질이 끼거나 깨지거나 구부러짐. | 마모되거나 손상된 부품을 분해, 점검 및 교체하십시오. “하우징 분해”의 단계 2와 3, 그리고 “하우징 조립”의 단계 2와 3을 참조하십시오. |
| 진동하거나 거칠게 작동함 | 맞지 않는 패드. | 장비에 맞게 설계된 패드 크기와 중량만 사용하십시오. |
| | 인터페이스 패드나 기타 물질이 추가됨 | 장비에 맞게 설계된 연마제 및/또는 인터페이스만 사용하십시오. 연마기 패드 표면에 패드 및 연마기와 함께 사용하도록 특정하게 설계되지 않은 어떤 물품도 부착하지 마십시오. |
| | 윤활 처리가 제대로 되지 않거나 이물질이 끼었음. | 연마기를 분해한 후 적합한 세정액으로 세척하십시오. 연마기를 다시 조립하십시오. (“정비 설명서” 참조.) |
| | 후면 또는 전면 모터 베어링(들)이 마모되거나 깨졌음 | 마모되거나 깨진 베어링을 교체하십시오. “모터 분해” 및 “모터 조립”을 참조하십시오. |
| | 중앙 진공 장비의 경우 평평한 표면에서 연마하는 동안 진공도나 너무 높아져 패드가 연마 표면에 달라 붙는 현상이 나타날 수 있습니다. | CV 장비의 경우, 진공 시스템을 통해 진공도를 줄이십시오. |

참고: “해결 방법”에서 언급된 모든 섹션은 설명서 끝부분의 “정비 지침”에 있습니다.

# MIRKA 10,000 OPM 75 mm x 100 mm )3 인치 x 4 인치) 궤도형 연마기 정비 지침

안내 사항: 명시적이거나 암묵적으로 약속된 제품 보증을 받으려면 공인 Mirka 서비스 센터를 통해 공구를 수리해야 합니다. 제공된 다음 일반 정비 지침은 제품 보증 기간이 끝난 후에 사용해야 합니다.

분해 지침

그립 교체:

1. (29) 그립에는 유입구와 배출구 아래에서 연마기 몸체를 감싸는 두 개의 "탭"이 있습니다. 작은 나사 드라이버를 이용하여 그립의 "탭"을 하나 분리한 다음 계속해서 나사 드라이버를 그립 아래쪽으로 찔러 넣어 연마기에서 그립을 분리합니다. 새 그립을 설치하려면 탭이 바깥쪽을 향한 상태로 그립의 탭을 잡고 그립의 위치를 맞춘 다음 (27) 스로틀 레버 아래로 그립을 밀어 넣은 다음 아래로 눌러 그립이 연마기 상단에 놓이게 합니다. 두 개의 "탭"이 유입구와 배출구 아래에 놓여야 합니다.

모터 분해:

1. (45) 2.5 mm 육각 렌치를 사용하여 네 개의 (42) 나사를 제거하여 장비에서 (44) 패드를 분리합니다. (MPA0026) T-7 소프트 칼라 또는 패드를 댄 조를 이용하여 바깥쪽으로 향하게 한 패드의 바닥과 함께 공구를 바이스에 가볍게 물립니다. (45) 2.5 mm 육각 렌치를 사용하여 (43) 나사와 네 개의 (42) 나사를 제거합니다. (24) 스핀들 어셈블리와 (41) 패드 백킹 사이에서 발견되는 옵션으로 사용되는 (25 또는 26) 스페이서(들)을 주의깊게 관찰하고 회수합니다.
2. 바이스에서 장비를 꺼내서 소프트 칼라를 벗깁니다. 있을 경우, (34) 차폐막 씰을 제거합니다. (45) 2.5 mm 육각 렌치를 사용하여 (33) 하우징에서 네 개의 (31) 나사와 (32) 와셔를 제거하여 (39) 미니 패드 지지물을 분리합니다. (MPA0026) T-7 소프트 칼라 또는 패드를 댄 조를 이용하여 바깥쪽을 향하게 (12) 잠금 링과 함께 공구를 바이스에 가볍게 다시 물립니다.
3. (MPA0025) T-6 모터 잠금 링 렌치/스핀들 풀러 공구를 이용하여 (12) 잠금 링을 분리합니다. 잠금 링에서 (11) O링을 분리하여 따로 챙겨 둡니다. 이제 모터 어셈블리를 들어 올려 (33) 하우징에서 뺄 수 있습니다.
4. (13) 샤프트 밸런서에서 (1) 고정 링을 분리한 다음 (4) 실린더에서 (5) O링을 분리합니다.
5. (3) 후면 엔드플레이트를 분리합니다. 이렇게 하려면 (MPA0416) 베어링 분리기를 이용하여 후면 엔드플레이트를 세팅하고 (2) 베어링과 후면 플레이트를 통해 샤프트를 가볍게 눌러야 할 수 있습니다. (13) 샤프트 밸런서에서 5개의 (7) 날개와 함께 (4) 실린더와 (6) 로터를 분리합니다. (8) 키를 분리한 다음 (10) 베어링과 함께 (9) 전면 앤드플레이트를 눌러 빼냅니다. 전면 엔드플레이트에서 빠져 나온 베어링이 샤프트 밸런서 축에 끼이면 베어링 분리기로 베어링을 빼내야 할 수도 있습니다.
6. (13) 샤프트 밸런서에서 (71) 더스트 실드를 분리하여 폐기합니다.
7. (MPA0036) T-8 베어링 분리기를 이용하여 베어링을 밀어 빼내는 식으로 앤드플레이트에서 베어링을 분리합니다.

샤프트 밸런서 및 스핀들 분해:

1. 패딩을 댄 바이스에 (13) 샤프트 밸런서의 축 끝부분을 물립니다. 얇은 나사 드라이버를 (23) 고정 링의 홈이 파인 끝부분에 끼우고 비틀어 빼냅니다.
2. (MPA0102) T-12 5/16-24 – M6 x 1P 어댑터의 암나사쪽을 돌려서 (MPA0025) T-6 모터 잠금 링 렌치/스핀들 풀러 공구의 수나사쪽에 끼웁니다. 정비 렌치 어셈블리를 손으로 최대한 돌려서 (24) 스핀들 어셈블리에 끼웁니다. 프로판 토치나 핫에어 건으로 (13) 샤프트 밸런서의 큰 쪽에 100 °C (212 °F) 정도까지 가볍게 열을 가해 접착제를 부드럽게 만듭니다. 열을 너무 많이 가하지 마십시오. 슬라이더를 사용해 스핀들을 바깥으로 세게 쳐서 벌어지게 해 스핀들 어셈블리를 분리합니다. 스핀들과 샤프트 밸런서를 식힙니다.
3. (24) 스핀들 어셈블리에서 (17) 고정 링을 분리합니다. (MPA0416) 작은 베어링 분리기를 이용하여 스핀들 어셈블리에서 (18) 베어링, (19) 심, (20) 베어링, (21) 심, (72) 더스트 실드 및 (22) 와셔를 분리합니다. 더스트 실드는 폐기합니다.
4. (16) 리테이너를 가볍게 눌러 끼우면 AirSHIELD™ 구성품이 제자리에 고정됩니다. 이런 구성품은 분리할 때 손상될 수 있으므로 분리 후 교체해야 할 수도 있습니다. 리테이너를 분리하려면 O링 픽 또는 8번 판금 나사를 이용하여 리테이너를 잡고 당겨서 빼내십시오. (13) 샤프트 밸런서의 보어에서 (15) 밸브와 (14) 필터를 분리합니다. 리테이너와 밸브는 손상되지 않았으면 재사용할 수 있습니다. 그러나, 필터는 재조립할 때 교체해야 합니다.

하우징 분해:

1. 비진공(NV) 및 중앙 진공(CV) 장비의 경우 아래의 단계 A – D를 따르십시오(달리 기록되어 있지 않다면). 자체 생성 진공(DB) 장비의 경우, 단계 A – F는 무시하고 아래의 단계 G로 넘어갑니다.

A. (33) 하우징에서 (48) 머플러 하우징을 돌려 뺍니다.
B. (48) 머플러 하우징의 구멍에서 (46) 머플러를 뺍니다.
C. (33) 하우징의 배기 포트에서 (47) 플레이트와 두 번째 (46) 머플러를 분리합니다. 비진공 장비의 경우, 단계 2로 넘어갑니다. 중앙 진공 장비의 경우, 단계 E – G로 넘어갑니다.

CV 배기 장비의 경우:

D. (68) 나사, (67) 와셔 및 (66) 너트를 분리합니다.
A. (57) Ø 1 인치/28 mm OS SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리 또는 (58) Ø ⅛ 인치/19 mm SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리의 스위블 끝을 아래쪽으로 눌러 (54) 스냅인 배기 어댑터에서 배기 어셈블리 끝의 탭을 분리합니다.
B. (54) 스냅인 배기 어댑터(중앙 진공 장비일 경우)를 떼어냅니다. (53) 스냅인 진공 커버 플레이트(비진공 장비일 경우)를 분리합니다. 단계 2로 넘어갑니다.

DB 배기 장비의 경우:

D. (MPA0849) 8mm 육각 키 렌치로 (55) DB 리테이너를 돌려서 뺍니다. 2개의 (56) O링을 분리합니다. (57) Ø 1 인치/28 mm DB 스위블 배기 어셈블리나 (58) Ø ⅛ 인치/19 mm 호스 DB 스위블 배기 어셈블리를 꺼냅니다.
A. (54) 스냅인 배기 어댑터를 분리합니다.
B. (37) 속도 제어 장치를 중간 위치에 놓고 (38) 고정 링을 분리합니다. 이제 속도 제어 장치가 똑바르게 빠져나옵니다. (36) O링을 분리합니다.
C. (33) 하우징에서 (52) 유입구 부싱 어셈블리를 돌려 뺍니다. (51) 스프링, (50) 밸브, (49) 시트, (35) 밸브 스탬을 (36) O링과 함께 분리합니다.
4. (33) 하우징에서 (28) 스프링 핀을 눌러 빼내고 (27) 레버를 분리합니다.

조립 지침

참고: 모든 조립 작업은 깨끗하고 건조한 부품을 이용하여 수행해야 하며 모든 베어링은 베어링 제조업체에서 설명하는 대로 올바른 공구와 절차를 통해 제자리에 눌러 끼워야 합니다.

하우징 조립:

1. (28) 스프링 핀으로 (27) 스로틀 레버를 (33) 하우징에 설치합니다.
2. (36) O링에 가볍게 그리스를 발라 (37) 속도 제어 장치에 놓습니다. (35) 밸브 스탬과 (36) O링(세척하고 그리스를 가볍게 바른)을 설치하고 속도 제어 장치를 (33) 하우징의 중간 위치에 삽입합니다. (38) 고정 링을 설치합니다.
3. (49) 시트, (50) 밸브 및 (51) 스프링을 설치합니다. (52) 부

싱 어셈블리의 나사산에 Loctite® 222 또는 이와 유사한 배관 나사산 실런트(소모품)를 한두 방울 바릅니다. (33) 하우징에 어셈블리를 돌려 끼웁니다. 토크 설정에 대해서는 “부품 페이지”를 참조하십시오.

참고: 장비가 진공 모델인 경우, 해당 진공 배기 어셈블리 지침을 따라 진행하고 그렇지 않다면 계속 진행하십시오.

4. (33) 하우징의 배기 포트 안으로 (48) 머플러와 (47) 플레이트를 끼워 넣습니다.
5. (48) 머플러 하우징에 깨끗한 (46) 머플러를 넣고 (33) 하우징의 배기 포트 안으로 머플러 하우징을 돌려 끼워 넣습니다. 토크 설정에 대해서는 “부품 페이지”를 참조하십시오.
6. (53) 스냅인 진공 커버 플레이트를 설치합니다.

CV 배기 장비의 경우:

D. (54) 스냅인 배기 어댑터를 부착시킵니다.
A. (65) Ø 1 인치/28 mm SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리 또는 (64) Ø ⅛ 인치/19 mm SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리를 취하여 (54) 스냅인 배기 어댑터의 암나사 안으로 수나사의 “기둥”을 넣습니다. 바닥 쪽으로 각이 진 SuperVAC™ 배기의 스위블 끝을 사용하여 스냅인 배기 어댑터의 암나사 안으로 수나사의“기둥”을 넣고 제 자리를 잡을 때까지 스위블 끝을 돌립니다.
B. 하우징의 구멍으로 (66) 너트를 넣습니다. (68) 나사에 (67) 와셔를 넣고 (65) Ø 1 인치/28 mm SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리 또는 (64) Ø ⅛ 인치/19 mm SuperVAC™ CV 스위블 배기 어셈블리, 그리고 (33) 하우징의 설치 구멍 안으로 삽입합니다. 토크 설정에 대해서는 “부품 페이지”를 참조하십시오.
C. (33) 하우징의 배기 포트 안으로 깨끗한 (46) 머플러와 (47) 플레이트를 끼워 넣습니다.
4. (48) 머플러 하우징에 깨끗한 (46) 머플러를 넣고 (33) 하우징의 배기 포트 안으로 머플러 하우징을 돌려 끼워 넣습니다. 토크 설정에 대해서는 “부품 페이지”를 참조하십시오.

DB 배기 장비의 경우:

D. (54) 스냅인 배기 어댑터를 부착시킵니다.
A. 2개의 (56) O링에 가볍게 그리스를 바르고 (55) DB 리테이너 어셈블리의 두 홈 위에 놓습니다. (57) Ø 1 인치/28 mm DB 스위블 배기 어셈블리나 (58) Ø ⅛ 인치/19 mm 호스 DB 스위블 배기 어셈블리의 보어 안으로 DB 리테이너 어셈블리를 밀어 넣습니다.
B. DB 리테이너 어셈블리를 사용하여 (33) 하우징의 배기 포트에 (55) DB 스위블 배기 어셈블리를 부착하고 DB 스위블 배기 어셈블리의 수나사를 (54) 스냅인 배기 어댑터의 암나사 안으로 넣습니다. (MPA0849) 8mm 육각 키 렌치를 이용하여 DB 리테이너 어셈블리를 나사산이 있는 하우징의 배기 포트에 돌려 끼웁니다. 토크 설정에 대해서는 “부품 페이지”를 참조하십시오. “스핀들, AirSHIELD™ 및 샤프트 밸런서 조립” 항목으로 넘어가십시오.

스핀들, AirSHIELD™ 및 샤프트 밸러서 조립:

1. (MPA0201) T-2A 스핀들 베어링 프레싱 도구 베이스를 작은 핸드 프레스 혹은 이와 유사한 도구의 평평하고 깨끗한 표면 위에 스핀들 포켓이 바깥을 향하게 하여 놓습니다. 샤프트가 바깥을 향하게 하여 (24) 스핀들을 스핀들 포켓에 놓습니다. 그림 3을 참조하십시오.
2. 와셔의 외경이 (20) 베어링의 외경과 접촉하도록 와셔의 곡선이 위쪽을 향하게 하여 (24) 스핀들 샤프트에 (22) 와셔를 놓습니다. (72) 더스트 실드를 스핀들 샤프트 위에 놓습니다. (21) 심을 스핀들의 숄더 위에 놓습니다. 참고: 더스트 실드는 스페이서가 놓이는 숄더를 지나가야 합니다. 밀폐부가 와셔 쪽을 향하게 하여 베어링(하나의 밀폐부)을 스핀들 위에 놓습니다. 참고: 베어링을 눌러 제자리에 끼웠을 때 베어링의 안쪽 및 바깥쪽 레이스가 베어링 프레스 공구에 의해 지지되는지 확인하십시오. 그림 3과 같이 (MPA0202) T-2B 스핀들 베어링 프레싱 도구 상부를 이용하여 베어링을 스핀들의 숄더에 눌러 끼웁니다.
3. (24) 스핀들 샤프트 위와 (20) 베어링 표면에 (19) 심을 놓고 중심에 오도록 합니다. (MPA0202) T-2B 스핀들 베어링 프레싱 도구 상부를 이용하여 (밀폐부와 실드가 없는) (18) 베어링을 아래로 누릅니다. 그리고 이 때 심의 중심이 스핀들 샤프트와 베어링의 수직 축에 계속 맞추어지는지 확인하십시오. 그림 4를 참조하십시오.. 스핀들 어셈블리가 올바르게 조립되면 베어링이 자유롭지만 헐겁지 않게 회전하고 심은 움직일 수 있지만 중력에 의해 미끄러지거나 움직이지 않습니다.
4. (17) 고정 링이 홈에 완전히 맞물리는지 확인하면서 고정 링을 (24) 스핀들 어셈블리에 끼워 맞춥니다.
5. (14) 필터를 가져다가 필터의 중심을 분리 전에 원래 필터가 있었던 (13) 샤프트 밸런서의 작은 보어에 맞춥니다. 직경이 작은 나사 드라이버나 끝이 평평한 막대를 이용하여 보어의 바닥에 평평하게 닿을 때까지 필터를 구멍 안으로 밀어 넣습니다. 방향을 정확하게 맞추어 (15) 벨브를 보어에 끼운 다음, 벨브에 가볍게 맞닿을 때까지 (16) 리테이너를 보어 안으로 밀어 넣습니다.
6. #271 Loctite® 또는 유사한 제품을 스핀들 어셈블리의 각 베어링 외경에 핀 머리만큼을 떨어트려 바릅니다. 균일하게 퍼질 때까지 떨어트린 베어링 로커를 두 베어링 주변으로 퍼트립니다. 주의: 매우 적은 양의 베어링 로커만으로도 베어링 OD의 회전을 방지할 수 있습니다. 과도하게 바르면 나중에 분리하기 어려워집니다. 스핀들 어셈블리를 (13) 샤프트 밸런서의 보어에 놓고 (23) 고정 링으로 고정시킵니다. 주의: 고정 링이 밸런서 샤프트의 홈에 완전히 맞춰 끼워져야 합니다. 접착제가 굳을 때까지 기다리십시오.

모터 조립:

1. (71) 더스트 실드를 (13) 샤프트 밸런서의 축에 놓습니다.
2. (MPA0494) T-13 베어링 프레스 슬리브(보이지 않음)의 큰 쪽을 이용하여 전면 (10) 베어링(2개의 차폐 포함)을 (13) 샤프트 밸런서의 샤프트에 눌러 끼웁니다.
3. 베어링 포켓이 아래쪽을 향한 상태로 (9) 전면 엔드플레이트를 모터 회전축에 밀어 넣습니다. (MPA0494) T-13 베어링 프레스 슬리브의 큰 쪽을 이용하여 엔드플레이트의 베어링 포켓에 전면 베어링이 안착될 때까지 전면 엔드플레이트를 (10) 베어링에 가볍게 눌러 넣습니다. 주의: 베어링이 포켓에

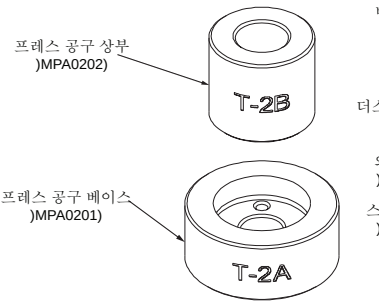


그림 2

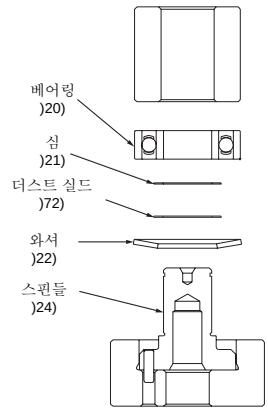


그림 3

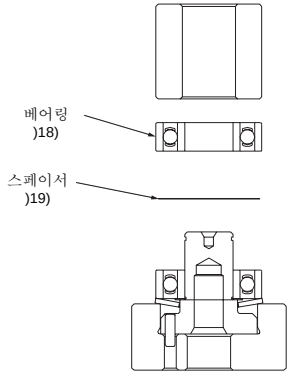


그림 4

안착될 정도의 압착력이면 충분합니다. 과도하게 누르면 베어링이 손상될 수 있습니다.

4. (8) 키를 (13) 샤프트 밸런서의 홈 안에 놓습니다. (6) 로터를 샤프트 밸런서의 축에 놓고 미끄러지지 않을 정도로 조여지도록 합니다.
5. (7) 날개에 고품질 공압 공구용 오일을 도포하고 로터의 슬롯에 놓습니다. 스프링 핀의 짧은 쪽이 (9) 전면 엔드플레이트의 블라인드 구멍에 체결되도록 하여 로터 위에 (5) 실린더 어셈블리를 놓습니다. 참고: 스프링 핀은 실린더의 플랜지가 있는 쪽 위로 1.5mm(0.060인치)가 돌출되어야 합니다.
6. (MPA0195) T-1B 베어링 프레스 도구(그림에 표시되지 않음)를 이용하여 뒤쪽 (2) 베어링(2 차폐)을 (3) 후면 엔드플레이트에 눌러서 끼웁니다. T 1B 프레스 도구가 바깥 레이스의 외경 중심에 맞아야 합니다. (MPA0494) T-13 베어링 프레스 슬리브의 작은 쪽을 이용하여 (13) 샤프트 밸런서 위에서 후면 엔드플레이트와 베어링을 가볍게 눌러 끼웁니다. 슬리브는 베어링의 안쪽 레이스만을 압착해야 합니다. 중요 사항: 후면 엔드플레이트와 베어링 어셈블리를 누를 때는 샤프트를 수평으로 잡았을 때 자중에 의해 자유롭게 움직이지 않지만 매우 작은 힘으로 엔드플레이트 사이에서 미끄러질 수 있을 정도로 (4) 실린더가 엔드플레이트 사이에서 압착되도록 할 때가 올바르게 누른 것입니다. 어셈블리를 너무 강하게 누르면 모터가 자유롭게 움직이지 못합니다. 압착한 어셈블리가 너무 헐거우면 (33) 하우징에 조립한 후에 모터가 자유롭게 돌아가지 않습니다. (1) 고정 링을 샤프트 밸런서의 홈에 끼워 어셈블리를 고정합니다. 주의: 고정 링은 후프의 중간과 두 끝이 우선 베어링에 닿도록 놓아야 합니다. 작은 나사 드라이버로 휘어진 부분을 눌러서 위로 올라온 두 중앙 부분을 샤프트 밸런서의 홈에 단단히"맞물리게"해야 합니다.
7. (5) O링에 가볍게 그리스를 발라 (4) 실린더 어셈블리의 공기 유입구에 놓습니다.
8. (33) 하우징의 내경에 가볍게 그리스를 바르고 스프링 핀을 하우징의 표시된 곳과 맞춘 다음 하우징 안으로 모터 어셈블리를 밀어 넣습니다. 스프링 핀이 하우징의 포켓과 맞물렸는지 확인하십시오.
9. (MPA0025) T-6 모터 잠금 링 렌치/스핀들 풀러 공구로 (12) 잠금 링을 (33) 하우징에 조심스럽게 돌려서 끼웁니다. 토크 설정에 대해서는 "부품 페이지"를 참조하십시오. 참고: T-6 모터 잠금 링 렌치/스핀들 풀러 공구를 사용하여 약간 누르면서 잠금 링을 시계 반대 방향으로 돌리면 첫 나사산이 쉽게 끼워집니다. 잠금 링의 선단 나사산이 하우징의 선단 나사산에 떨어지면 소리가 나면서 느낌이 옵니다.
10. (39) 미니 패드 지지물 어셈블리 하나를 베이스의 45도로 깎인 모서리는 장비의 중심으로부터 바깥쪽으로 향하게 하고 패드 지지물 베이스의 둥근 부분은 장비의 중심을 향하게 하여 (33) 하우징 안으로 넣습니다. (45) 2.5 mm 육각 렌치를 사용하여 (31) 나사와 (32) 와셔로 단단히 조여 고정합니다. 두 번째 패드 지지물에 대해서도 같은 방법으로 반복합니다. 토크 설정에 대해서는 "부품 페이지"를 참조하십시오.
11. (39) 미니 패드 지지물 어셈블리의 양쪽 바닥 표면에 걸쳐 놓여 있는 직선 자를 사용하여 (24) 스핀들 어셈블리의 표면에서부터 직선 자까지의 거리를 측정합니다. 거리는 약 0.25mm (0.010 인치)가 되어야 하며 만약 그 거리가 되지 못한다면 제공되는 (25 또는 26) 스페이서를 사용하여 그 거리가 최대한 0.25mm (0.010 인치)가 되게 합니다. 참고: 최상의 기능을 위해서는 스핀들의 전면이 약간 미니 패드 지지물 아래에 있어야 합니다. 심 위로 가면 안 됩니다. 조립하기 전에 (41) 패드 백킹의 5-90° 카운트싱크 구멍에 약간의 고착 방지제를 바릅니다. 패드 백킹을 나사 구멍과 심의 방향의 맞춘 후 스핀들 어셈블리에 패드 백킹을 내려놓고 패드 백킹을 통해 핀이 통과하도록 합니다. (43) 나사를 더 사용합니다. 토크 설정에 대해서는 "부품 페이지"를 참조하십시오. 원형으로 회전하는 가운데 패드 백킹과 미니 패드 지지물 어셈블리 안으로 (42) 나사를 삽입하되 모두 제자리를 잡을 때까지 약간 헐겁게 둔 다음 (45) 2.5mm 육각 렌치로 단단히 조입니다. 토크 설정에 대해서는 "부품 페이지"를 참조하십시오.
12. (45) 2.5 mm 육각 렌치를 사용하여 네 개의 (42) 나사로 장비에서 (41) 배킹 패드에 새로운 (44) 패드를 부착시킵니다. 토크 설정에 대해서는 "부품 페이지"를 참조하십시오.

테스트:

고품질 공압 공기 공구용 오일 3방울을 모터 유입구에 직접 떨어트리고 6.2 bar(90 psig) 공기 공급 장치에 연결합니다. 공구가 자유 속도로 작동하는 동안 공구 유입구에서 공기 압력이 6.2 bar(90 psig)이면 공구가 분당 9,500 ~ 10,500 Orbits 범위에서 작동해야 합니다.

* LOCTITE®는 Loctite Corp.의 등록 상표입니다.

# MIRKA 10 000 OPM 75 mm x 100 mm )3 col. x 4 col.( ORBITINIAI ŠLIFUOKLIAI

Atitikties deklaracija
„KWH Mirka Ltd.“
66850 Jeppo, Suomija
patvirtina mūsų atsakomybę, kad 75 mm x 100 mm (3 col. x 4 col.) 10 000 OPM orbitiniai šlifuokliai (konkretų modelį žr. lentelėje „Gaminio konfigūracija / specifikacijos“), su kuriais susijusi ši deklaracija, atitinka nurodytą standartą (-us) arba kitą norminį dokumentą (-us): EN ISO 15744:2008. Pagal 89/392/EEB nuostatas, pakeistas Direktyvomis 91/368/EEB, 93/44/EEB ir 93/68/EEB bei jungtine Direktyva 2006/42/EB

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Leidimo vieta ir data | Įmonė | Stefan Sjöberg, vykdantysis viceprezidentas |

## Operatoriaus instrukcijos

Sudaro: būtina perskaityti ir laikytis, tinkamas įrankio naudojimas, darbo vietos, įrankio paruošimas naudoti, valdymo instrukcijos, gaminio konfigūracijos / specifikacijų lentelės, dalių puslapis, dalių sąrašas, šlifuoklio atsarginių dalių rinkiniai, trikčių šalinimo vadovas, techninės priežiūros instrukcijos

## Svarbu

Prieš montuodami, valdydami, prižiūrėdami ar remontuodami šį įrankį, atidžiai perskaitykite šias instrukcijas. Laikykite šias instrukcijas saugioje pasiekiamoje vietoje.

CE

## Gamintojas / tiekėjas

„KWH Mirka Ltd.“
66850 Jeppo, Suomija
Tel. + 358 20 760 2111
Faks. + 358 20 760 2290

## Reikalinga asmens saugos įranga

Apsauginiai akiniai
Kvėpavimo kaukės
Apsauginės pirštinės
Ausų apsaugos priemonės

| Rekomenduojamas oro linijos dydis – mažiausiai | | Rekomenduojamas didžiausias žarnos ilgis | | Oro slėgis | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 col. | 8 metrai | 25 pėdos | Maksimalus darbinis slėgis | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Rekomenduojamas minimalus | netaik. | netaik. |

## Būtina perskaityti ir laikytis

1) Bendrieji pramonės saugos ir sveikatos reglamentai, dalis – 1910, OSHA 2206. Kur galima gauti: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Nešiojamųjų pneumatinių įrankių saugos kodeksas, ANSI B186.1. Kur galima gauti: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Šalies ir vietiniai reglamentai.

## Tinkamas įrankio naudojimas

Šio šlifuoklio paskirtis – specialiai sukurtu abrazyvu šlifuoti visų rūšių medžiagas: metalą, medieną, akmenį, plastiką ir kt. Nenaudokite šio šlifuoklio jokiems kitiems darbams, išskyrus nurodytuosius, iš pradžių nepasitarę su gamintoju ar gamintojo įgaliotuoju tiekėju. Nenaudokite šlifavimo padų, kurių darbinis greitis mažesnis nei 10 000 OPM laisvoji eiga.

## Darbo vietos

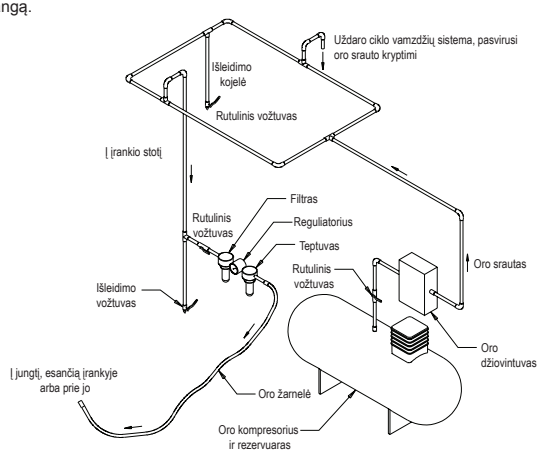
Įrankis skirtas naudoti laikant rankose. Rekomenduojama naudojant įrankį visada stovėti ant tvirtų grindų. Jį galima naudoti bet kokioje padėtyje, bet prieš tokį naudojimą operatorius turi būti saugioje padėtyje, tvirtai suimti, stovėti bei žinoti, kad galima šlifuoklio reakcija dėl sukimo momento. Žr. skyrelį „Valdymo instrukcijos“.

## Įrankio paruošimas naudoti

Naudokite švarią suteptą oro tiekimo sistemą, kuri užtikrintų įrankyje išmatuojamą 6,2 bar (90 psig) oro slėgį, kai įrankis veikia svirtelei esant visiškai nuspaustai. Rekomenduojama naudoti patvirtintą 10 mm (3/8 col.) skersmens ir daugiausia 8 m (25 pėd.) ilgio oro liniją. Rekomenduojama įrankį prijungti prie oro tiekimo sistemos, kaip pavaizduota 1 pav.
Neprijunkite įrankio prie oro linijos sistemos, jei nėra lengvai pasiekiamo ir naudojamo oro užtvarinio vožtuvo. Oro tiekimo sistemą būtina sutepti. Primygtinai rekomenduojama naudoti oro filtrą, reguliatorių ir teptuvą (FRL), kaip pavaizduota 1 pav. Tai leis tiekti į įrankį švarų, tinkamo slėgio orą, kurio sudėtyje yra tepalo. Tokios įrangos detalių galima gauti iš tiekėjo. Jeigu tokia įranga nenaudojama, įrankį reikia tepti patiems.
Tepant įrankį patiems, reikia atjungti oro liniją ir į mašinos žarnos galą (įsiurbimo angą) įlašinti 2 ar 3 lašus tinkamos pneumatinio variklio tepimo alyvos, pavyzdžiui, „Fuji Kosan FK-20“, „Mobil ALMO 525“ arba „Shell TORCULA® 32“. Vėl prijunkite įrankį prie oro tiekimo sistemos ir lėtai keletą sekundžių paleiskite veikti, kad alyva galėtų cirkuliuoti. Jeigu įrankis naudojamas dažnai, tepkite jį kasdien arba tada, kai įrankis ima lėtėti arba netekti galios.
Rekomenduojamas oro slėgis veikiančiame įrankyje – 6,2 bar (90 psig). Įrankis gali veikti ir esant mažesniam slėgiui, bet slėgis negali viršyti 6,2 bar (90 psig).

## Valdymo instrukcijos

1) Prieš naudodami šį įrankį, perskaitykite visas instrukcijas. Visi operatoriai turi būti gerai išmokyti naudoti įrankį ir būti susipažinę su šiomis saugos instrukcijomis. Visus techninės priežiūros ir remonto darbus turi atlikti paruošti darbuotojai.
2) Įsitikinkite, kad įrankis atjungtas nuo oro tiekimo sistemos. Pasirinkite tinkamą abrazyvą ir pritvirtinkite jį prie šlifavimo pado. Būkite atsargūs ir įtaisykite abrazyvą šlifavimo pado viduryje.
3) Naudodami šį įrankį visada turėkite reikalingą saugos įrangą.
4) Kai norite šlifuoti, visada iš pradžių priglauskite įrankį prie darbinio paviršiaus, tada jį įjunkite. Prieš išjungdami, visada iš pradžių patraukite įrankį nuo darbinio paviršiaus. Taip neišskaptuosite darbinio paviršiaus dėl per didelio abrazyvo greičio.
5) Prieš tvirtindami, reguliuodami ar nuimdami abrazyvą arba šlifavimo padą, visada atjunkite šlifuoklio oro tiekimo sistemą.
6) Visada tvirtai atsistokite ir žinokite, kad galima šlifuoklio reakcija dėl sukimo momento.
7) Naudokite tik tinkamas atsargines dalis.
8) Visada įsitikinkite, kad paviršius, kurį ruošiatės šlifuoti, yra gerai pritvirtintas ir nejudės.
9) Reguliariai patikrinkite, ar žarna ir jungtys nesusidėvėjusios. Neneškite įrankio paėmę už žarnos. Visada saugokitės, kad nešdami įrankį su prijungta oro tiekimo sistema netyčia jo neįjungtumėte.
10) Dulkės gali lengvai užsiliepsnoti. Vakuuminį dulkių surinkimo maišelį reikia kasdien išvalyti arba pakeisti. Be to, maišelio valymas arba pakeitimas užtikrina optimalų veikimą.
11) Neviršykite didžiausio rekomenduojamo oro slėgio. Naudokite rekomenduojamą saugos įrangą.
12) Įrankis nėra izoliuotas nuo elektros. Nenaudokite ten, kur galimas kontaktas su elektros srove, dujų ar vandens vamzdžiais ir kt. Prieš naudodami patikrinkite darbo vietą.
13) Saugokitės, kad judančios dalys neįtrauktų drabužių, raištelių, plaukų, valymo skiaučių ir pan. Taip nutikus, kūnas staiga pritraukiamas prie darbinio paviršiaus ir judančių mašinos dalių – tai gali būti labai pavojinga.
14) Dirbdami laikykite rankas atokiai nuo besisukančio pado.
15) Jei įrankis sugenda, nedelsdami nustokite naudoti ir pasirūpinkite technine priežiūra bei remontu.
16) Neleiskite įrankiui veikti laisvąja eiga nepasirūpinę asmenų arba objektų apsauga nukritus abrazyvui arba padui.



# Gaminio konfigūracija / specifikacijos: 10 000 OPM orbitinis šlifuoklis

Gaminio konfigūracija ir specifikacijos: 10 000 OPM 75 mm x 100 mm (3 col. x 4 col.) orbitinis šlifuoklis – 3 mm (1/8 col.) orbit.
Pastaba: visuose autonominio vakuumo įrenginiuose standartiškai naudojamos Ø 28 mm (1 col.) vakuuminių žarnelių jungtys. Galima rinktis Ø 19 mm (3/4 col.).
Visuose centrinio vakuumo įrenginiuose standartiškai naudojamos Ø 19 mm (3/4 col.) vakuuminių žarnelių jungtys. Galima rinktis Ø 28 mm (1 col.).

| Orbita | Vak. tipas | Pado dydis mm (col.) | Modelio numeris | Gaminio grynasis svoris kg (svarais) | Aukštis mm (col.) | Ilgis mm (col.) | Galia vatais (AG) | Oro sąnaudos l/min. (scfm) | *Triukšmingumo lygis dBA | *Vibracijos lygis m/s$^2$ | *Neapibrėžtis K m/s$^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 col.) | Centrinis vakuumas | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Autonominis vakuumas | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Nevakuuminis | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Triukšmo tyrimas atliekamas pagal EN ISO 15744:2008 – rankiniai neelektriniai mechaniniai įrankiai – triukšmo matavimo kodeksas – gamybos būdas (2 klasė).
Vibracijos tyrimas atliekamas pagal EN 28662-1. Rankiniai nešiojamieji mechaniniai įrankiai – vibracijos matavimas ties rankena. 1 dalis. Bendroji informacija ir EN 8662-8, 1997. Rankiniai nešiojamieji mechaniniai įrankiai – vibracijos matavimas ties rankena. 8 dalis. Poliruokliai ir sukieji, orbitiniai ir ekscentriniai orbitiniai šlifuokliai.

Specifikacijos gali būti pakeistos be išankstinio įspėjimo.

*Lentelėje nurodytos vertės gautos iš laboratorinių tyrimų, atitinkančių nurodytus kodeksus ir standartus, bet jų nepakanka norint įvertinti pavojų. Tam tikroje darbo vietoje išmatuotos vertės gali būti didesnės už deklaruotąsias. Tikrosios poveikio vertės ir asmens patiriamo pavojaus ar žalos dydis kiekvienoje situacijoje yra vis kitoks ir priklauso nuo darbo aplinkos, asmens darbo metodikos, apdorojamos medžiagos, darbo vietos įrengimo, taip pat nuo poveikio trukmės ir dirbančiojo fizinės būklės. „KWH Mirka, Ltd.“ negali būti laikoma atsakinga už pasekmes, jeigu atliekant individualų rizikos vertinimą yra vadovaujamasi deklaruotosiomis, o ne faktinėmis poveikio vertėmis.

Daugiau informacijos apie profesinę sveikatą bei saugą galima rasti šiose interneto svetainėse:
https://osha.europa.eu/en (Europa);
http://www.osha.gov (JAV).

# Trikčių šalinimo vadovas

| Požymis | Galima priežastis | Sprendimas |
|---|---|---|
| Maža galia ir (arba) mažas laisvosios eigos greitis | Nepakankamas oro slėgis | Patikrinkite oro linijos slėgį šlifuoklio įleidimo angoje, įrankiui veikiant laisvąja eiga. Jis turi būti 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Užsikimšo slopintuvas (-ai) | Kaip nuimti slopintuvą, žr. skyrių „Korpuso išardymas“. Pakeiskite 46 elementą – slopintuvo įtaisymas (žr. skyrių „Korpuso montavimas“). |
| | Užsikimšo oro įleidimo skylės sietas | Nuvalykite oro įleidimo skylės sietą švariu, tinkamu valymo tirpalu. Jei sieto nepavyksta išvalyti, jį pakeiskite. |
| | Susidėvėjusi arba sulūžusi viena ar daugiau mentelių | Sumontuokite visą naujų mentelių komplektą (kad tinkamai veiktų, reikia pakeisti visas menteles). Patepkite visas menteles kokybiška pneumatinių įrankių alyva. Žr. skyrius „Variklio ardymas“ ir „Variklio surinkimas“. |
| | Oro nuotėkį variklio korpuso viduje rodo didesnės nei įprasta oro sąnaudos ir mažesnis nei įprasta greitis. | Patikrinkite, ar variklis tinkamai išlygiuotas ir užfiksuotas fiksavimo žiedas. Patikrinkite, ar nepažeistas O raidės formos žiedas, esantis fiksavimo žiedo griovelyje. Pašalinkite variklio mazgą ir sumontuokite iš naujo. Žr. skyrius „Variklio ardymas“ ir „Variklio surinkimas“. |
| | Susidėvėjusios variklio dalys | Atlikite kapitalinį variklio remontą. Kreipkitės į įgaliotąjį „Mirka“ techninės priežiūros centrą. |
| | Susidėvėję ar sulūžę suklio guoliai | Pakeiskite susidėvėjusius ar sulūžusius guolius. Žr. skyrius „Balansavimo veleno ir suklio išardymas“ ir „Suklio guolių, „AirSHIELD™“ ir balansavimo veleno surinkimas“. |
| Per greičio valdiklį ir (arba) vožtuvo strypą prateka oras. | Nešvari, sulūžusi ar sulenkta vožtuvo spyruoklė, vožtuvas ar vožtuvo lizdas. | Išardykite, patikrinkite ir pakeiskite susidėvėjusias ar pažeistas dalis. Žr. skyrių „Korpuso išardymas“ ir „Korpuso montavimas“ 2 bei 3 veiksmus. |
| Vibracija / netolygus veikimas | Netinkamas padas. | Naudokite tik įrenginiui skirto dydžio ir svorio padus. |
| | Sąlyčio pado ar kitos medžiagos įtraukimas | Naudokite tik įrenginiui skirtus abrazyvus ir (arba) sąsajas. Nieko netvirtinkite prie šlifavimo pado paviršiaus, jei tas elementas nepritaikytas naudoti su padu ir šlifuokliu. |
| | Netinkamas tepimas arba svetimkūnių susikaupimas. | Išardykite šlifuoklį ir išvalykite tinkamu valymo tirpalu. Vėl surinkite šlifuoklį. (Žr. „Techninės priežiūros vadovas“.) |
| | Susidėvėjęs arba sulūžęs galinis ar priekinis variklio guolis (-iai) | Pakeiskite susidėvėjusius ar sulūžusius guolius. Žr. skyrius „Variklio ardymas“ ir „Variklio surinkimas“. |
| | Įrenginiuose su centriniu vakuumu šlifuojant lygų paviršių galima per didelė trauka, todėl padas prilips prie šlifuojamo paviršiaus. | Tokiuose įrenginiuose sumažinkite vakuumą naudodami vakuuminę sistemą. |

Pastaba: visi skyriai, nurodyti skiltyje „Sprendimas“, yra vadovo pabaigoje, skyriuje „Techninės priežiūros instrukcijos”.

# MIRKA 10 000 OPM 75 mm x 100 mm )3 col. x 4 col.( ORBITINIO ŠLIFUOKLIO TECHNINĖS PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS

PASTABA: kad galiotų išreikštoji arba numanomoji garantija, įrankį turi remontuoti „Mirka“ įgaliotasis priežiūros centras. Toliau pateiktos bendrojo pobūdžio priežiūros instrukcijos, kuriomis reikėtų vadovautis pasibaigus garantiniam laikotarpiui.

## IŠARDYMO INSTRUKCIJOS

**Rankenų keitimas:**

1. Rankena (29) yra su dviem auselėmis, apsivyniojančiomis aplink šlifuoklio korpusą po įleidimo ir išmetimo vamzdžiu. Mažu atsuktuvu ištraukite vieną iš rankenos auselių, tada patekę su atsuktuvu po rankena atskirkite ją nuo šlifuoklio. Norėdami pritaisyti naują ranketą, laikykite ją už auselių taip, kad jos būtų nukreiptos į išorę, sulygiuokite ranketą ir stumkite ją po (27) droselio svirtimi, tada paspauskite ranketą, kol įsitvirtins šlifuoklio viršuje. Užtikrinkite, kad dvi auselės būtų po įleidimo ir išmetimo angomis.

**Variklio išardymas**

1. Pašalinkite (44) padą iš įrenginio keturis (42) varžtus atsukdami (45) 2,5 mm šešiabriauniu veržliarakčiu. Nestipriai suspauskite įrankį spaustuvais naudodami (MPA0026) T-7 minkštą žiedą arba minkšta medžiaga padengtus spaustuvus taip, kad pado apačia būtų atsukta aukštyn. Išsukite (43) varžtą ir keturis (42) varžtus naudodami (45) 2,5 mm šešiabriaunį veržliaraktį. Atidžiai stebėkite ir surinkite pasirinktinius (25 arba 26) tarpiklius, randamus tarp (24) suklio bloko ir (41) pado pagrindo.
2. Išimkite įrenginį iš spaustuvų ir nuimkite minkštą žiedą. Jei tinkama, išimkite (34) gaubto sandariklį. Išsukite keturis (31) varžtus ir (32) poveržles iš (33) korpuso (45) 2,5 mm šešiabriauniu veržliarakčiu bei išimkite (39) mažojo pado atramas. Vėl nestipriai suspauskite įrankį spaustuvais naudodami (MPA0026) T-7 minkštą žiedą arba minkšta medžiaga padengtus spaustuvus taip, kad (12) fiksavimo žiedas būtų atsuktas aukštyn.
3. Atsukite (12) fiksavimo žiedą naudodami (MPA0025) T-6 variklio fiksavimo žiedo veržliaraktį (MPA0025) / suklio traukimo įrankį. Iš fiksavimo žiedo išimkite (11) O raidės formos žiedą ir padėkite į šalį. Dabar galima iškelti variklio bloką iš (33) korpuso.
4. Išimkite (1) laikantįjį žiedą iš (13) balansavimo veleno griovelio, o (5) O raidės formos žiedą – iš (4) cilindro.
5. Išimkite (3) galinę plokštelę. Norint tai atlikti gali reikėti nustatyti galinę plokštelę ant (MPA0416) guolio atskyriklio ir lengvai spausti veleną per (2) guolį ir galinę plokštelę. (4) Cilindrą ir (6) rotorių su penkiomis (7) mentelėmis išimkite iš (13) balansavimo veleno. Ištraukite (8) raktą, tada išspauskite (9) priekinę plokštelę su (10) guoliu. Gali reikėti nuimti guolį guolių atskyrikliu, jei jis išlindo iš priekinės plokštelės ir užstrigo ant balansavimo veleno.
6. Nuimkite (71) apsaugą nuo dulkių nuo (13) balansavimo veleno ir išmeskite.
7. Išimkite guolį (-ius) iš galinių plokštelių tam naudodami (MPA0036) T-8 guolių išėmimo įrankį.

**Balansavimo veleno ir suklio išardymas**

1. Suspauskite (13) balansavimo veleno galą medžiaga padengtuose spaustuvuose. Plonu atsuktuvu atskirkite (23) laikančiojo žiedo kraštą ir ištraukite.
2. (MPA0102) T-12 5/16-24 apgaubiantįjį galą prie M6 x 1P adapterio ir (MPA0025) T-6 variklio fiksavimo žiedo veržliarakčio / suklio traukimo įrankio apgaubiamojo galo. Rankomis prisukite techninės priežiūros veržliaraktį prie (24) suklio bloko. Naudodami propano degiklį arba statybinį feną nukreipkite nedidelį karštį į (13) balansavimo veleno didįjį galą, kol bus pasiekta apie 100 °C (212 °F) temperatūra, siekdami suminkštinti lipnią medžiagą. Neperkaitinkite. Suklio bloką išimkite naudodami slankiklį, kad stiprūs išoriniai smūgiai būtų nukreipti į suklį. Leiskite sukliui ir balansavimo velenui atvėsti.
3. Nuimkite (17) laikantįjį žiedą nuo (24) suklio bloko. Naudodami (MPA0416) mažą guolių atskyriklį iš suklio bloko išimkite (18) guolį, (19) tarpiklį, (20) guolį, (21) tarpiklį, (72) apsaugą nuo dulkių ir (22) poveržlę. Apsaugą nuo dulkių išmeskite.
4. AirSHIELD™ komponentai laikosi vietoje nestipriai prispausti prie (16) laikiklio. Nuimant galima pažeisti šiuos komponentus, tokiu atveju reikės juos pakeisti. Norėdami pašalinti laikiklį naudokite O raidės formos žiedo nuėmiklį arba #8 lakštinio metalo varžtą, kad laikiklį suimtumėte ir ištrauktumėte. (15) Vožtuvą ir (14) filtrą išimkite iš (13) balansavimo veleno angos. Jei laikiklis ir vožtuvas nebuvo pažeisti, juos galima naudoti dar kartą. Tačiau filtrą permontuojant reikėtų pakeisti.

**Korpuso išardymas**

1. Nevakuuminiams (NV) ir centrinio vakuumo (CV) įrenginiams taikytini toliau nurodyti A–D veiksmai (jei nenurodyta kitaip). Naudojant autonominio vakuumo (DB) įrenginius nepaisoma A–F veiksmų ir pereinama į G veiksmą.

A. Atsukite (48) slopintuvo korpusą nuo (33) korpuso.
B. Išimkite (46) slopintuvą iš (48) slopintuvo korpuso ertmės.
C. Išimkite (47) plokštelę ir antrą (46) slopintuvą iš (33) korpuso išmetimo angos. Naudodami nevakuuminius įrenginius pereikite į 2 veiksmą. Naudodami centrinio vakuumo įrenginius pereikite į E–G veiksmus.

**CV išmetimo įrenginiai**

D. Atsukite (68) varžtą, (67) poveržlę ir (66) veržlę.
E. Paspauskite žemyn (57) Ø 28 mm / 1 col. „OS SuperVAC™“ CV lankstinio išmetimo mazgo arba (58) Ø 19 mm / ¾ col. „SuperVAC™“ CV lankstinio išmetimo mazgo lanksto galą atlaisvindami išmetimo mazgo gale esančią auselę nuo (54) fiksuojamojo išmetimo adapterio.
F. Išimkite (54) fiksuojamąjį išmetimo adapterį (centrinio vakuumo įrenginiai). Išimkite (53) fiksuojamąjį vakuuminį antdėklą (nevakuuminiai įrenginiai). Pereikite į 2 veiksmą.

**DB išmetimo įrenginiai**

G. Atsukite (55) DB laikiklio mazgą (MPA0849) 8 mm šešiabriauniu veržliarakčiu. Nuimkite du (56) O raidės formos žiedus. Išimkite (57) Ø 28 mm / 1 col. DB lankstinį išmetimo mazgą arba (58) Ø 19 mm / ¾ col. žarnelės DB lankstinį išmetimo mazgą.
H. Išimkite (54) fiksuojamąjį išmetimo adapterį.
2. Nustatykite (37) greičio valdiklį į vidurio padėtį ir nuimkite (38) laikantįjį žiedą. Greičio valdiklis išsitrauks tiesiai. Nuimkite (36) O raidės formos žiedą.
3. Išsukite (52) įleidimo įvorės bloką iš (33) korpuso. Išimkite (51) spyruoklę, (50) vožtuvą, (49) lizdą, (35) vožtuvo strypą su (36) O raidės formos žiedu.
4. Spausdami išimkite (28) spyruoklinį kaištį iš (33) korpuso ir išimkite (27) svirtį.

**SURINKIMO INSTRUKCIJOS**

Pastaba: surenkant visos dalys turi būti švarios ir sausos, o visus guolius reikia įspausti naudojant tinkamus įrankius bei procedūras, kaip nurodo guolių gamintojai.

**Korpuso montavimas**

1. Įtaisykite (27) droselio svirtį į (33) korpusą naudodami (28) spyruoklinį kaištį.
2. Šiek tiek patepkite (36) O raidės formos žiedą ir uždėkite jį ant (37) greičio valdiklio. Įtaisykite (35) vožtuvo strypą, (36) O raidės formos žiedą (nuvalytą ir šiek tiek suteptą), o greičio valdiklį įtaisykite (33) korpuse vidurio padėtyje. Uždėkite (38) laikantįjį žiedą.
3. Įtaisykite (49) lizdą, (50) vožtuvą ir (51) spyruoklę. Ant (52) įvorės bloko sriegių užlašinkite 1 arba 2 lašus „Loctite® 222“ ar lygiaverčio ne visam laikui sujungiamų vamzdžių sriegių sandarinimo glaisto. Mazgą įsukite (33) korpuse. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.

Pastaba: jei turite vakuuminį įrenginio modelį, laikykitės atitinkamų vakuuminio išmetimo mazgo instrukcijų; jei ne, tęskite.

4. Švarų (48) slopintuvą ir (47) plokštelę įtaisykite į (33) korpuso išmetimo angą.
5. Švarų (46) slopintuvą įtaisykite (48) slopintuvo korpuse, o slopintuvo korpusą įsukite (33) korpuso išmetimo angoje. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.
6. Įtaisykite (53) fiksuojamąjį vakuuminį antdėklą.

**CV išmetimo įrenginiai**

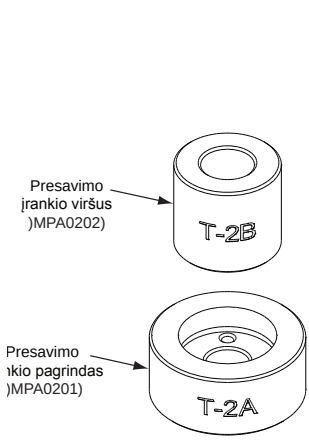
A. Pritaisykite (54) fiksuojamąjį išmetimo adapterį.
B. Paimkite (65) Ø 28 mm / 1 col. „SuperVAC™“ CV lankstinį išmetimo mazgą arba (64) Ø 19 mm / ¾ col. „SuperVAC™“ CV lankstinį išmetimo mazgą, tada jo apgaubiamojo galo „liežuvėlį“ įstatykite į (54) fiksuojamojo išmetimo adapterio apgaubiantįjį galą. Kai „SuperVAC™“ išmetimo lankstinis galas nukreiptas žemės link, „liežuvėlį“ ir apgaubiamąjį galą įstatykite į fiksuojamojo išmetimo adapterio apgaubiantįjį galą, vienu metu pasukdami lankstinį galą aukštyn ir gilyn, kol įsitvirtins.
C. (66) Veržlę įtaisykite korpuso ertmėje. (67) Poveržlę užmaukite ant (68) varžto ir įkiškite į (65) Ø 28 mm / 1 col. „SuperVAC™“ CV lankstinio išmetimo mazgo arba (64) Ø 19 mm / ¾ col. „SuperVAC™“ CV lankstinio išmetimo mazgo ir (33) korpuso montavimo angą. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.
D. Švarų (46) slopintuvą ir (47) plokštelę įtaisykite į (33) korpuso išmetimo angą.
E. Švarų (46) slopintuvą įtaisykite (48) slopintuvo korpuse, o slopintuvo korpusą įsukite (33) korpuso išmetimo angoje. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.

**DB išmetimo įrenginiai**

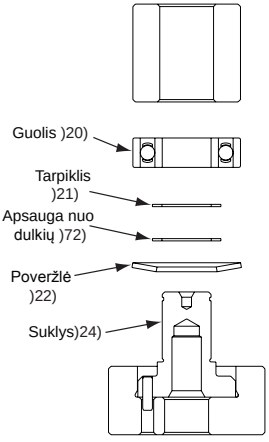
A. Pritaisykite (54) fiksuojamąjį išmetimo adapterį.
B. Negausiai sutepkite du (56) O raidės formos žiedus ir uždėkite juos virš dviejų griovelių, esančių (55) DB laikiklio mazge. Stumkite DB laikiklio mazgą į (57) Ø 28 mm / 1 col. DB lankstinio išmetimo mazgo arba (58) Ø 19 mm / ¾ col. žarnelės DB lankstinio išmetimo mazgo angą.
C. Pritaisykite (55) DB lankstinį išmetimo mazgą prie (33) korpuso išmetimo angos naudodami DB laikiklio mazgą ir DB lankstinio išmetimo mazgo apgaubiamąjį galą įstatę į (54) fiksuojamojo išmetimo adapterio apgaubiantįjį galą. Prisukite DB laikiklio mazgą prie korpuso srieginės išmetimo angos naudodami (MPA0849) 8 mm šešiabriaunį veržliaraktį. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“. Pereikite į skyrių „Suklio, „AirSHIELD™“ ir balansavimo veleno surinkimas“.

**Suklio, „AirSHIELD™“ ir balansavimo veleno surinkimas**

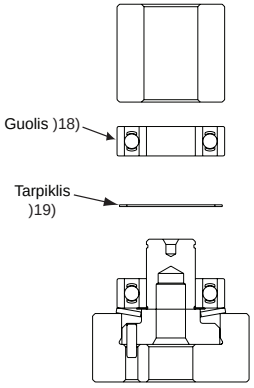
1. (MPA0201) T-2A suklio guolių presavimo įrankį padėkite ant nedidelio rankinio preso ar lygiaverčio prietaiso lygaus ir švaraus paviršiaus taip, kad suklio ertmė būtų nukreipta aukštyn. (24) Suklį įdėkite į suklio ertmę taip, kad velenas būtų nukreiptas aukštyn. Žr. 3 pav.
2. Uždėkite (22) poveržlę ant (24) suklio veleno nukreipę poveržlės kreivę į viršų, kad išorinis poveržlės kraštas liestų išorinį (20) guolio kraštą. Uždėkite (72) apsaugą nuo dulkių ant suklio veleno. (21) Tarpiklį uždėkite ant suklio peties. Pastaba: įsitikinkite, kad apsauga nuo dulkių yra už peties, kur remiasi tarpiklis. Dėkite guolį (vieną sandariklį) ant suklio nukreipę sandariklį poveržlės link. Pastaba: spaudžiant vidinį ir išorinį guolio žiedus, guolių presavimo įrankis turi remtis į juos abu. Spauskite guolį ant suklio peties naudodami (MPA0202) T-2B suklio guolių presavimo įrankio viršų kaip parodyta 3 pav.
3. Uždėkite (19) tarpiklį ant (24) suklio veleno ir ant (20) guolio paviršiaus bei įsitikinkite, kad jis centruotas. Paspauskite (18) (nėra sandariklių / skydelių) guolį žemyn naudodami (MPA0202) T-2B suklio guolių presavimo įrankį; būkite atsargūs, kad tarpiklis išliktų centruotas ant suklio veleno ir guolio vertikalios ašies. Žr. 4 pav. Kai suklio mazgas tinkamai sumontuojamas, guoliai suksis laisvai, bet nebus atsilaisvinę, o tarpiklį bus galima judinti, bet jis neslys ir nejudės veikiamas sunkio jėgos.
4. Užfiksuokite (17) laikantįjį žiedą ant (24) suklio bloko taip, kad jis visiškai užsifiksuotų griovelyje.
5. Paimkite (14) filtrą ir centruokite jį ant mažos (13) balansavimo veleno, kuriame originalus filtras buvo prieš išimant, angos. Mažo skersmens atsuktuvu arba traukle su plokščiu galu paspauskite filtrą į angą, kol jis lygiai įsitaisys angos apačioje. Įdėkite (15) vožtuvą į angą tinkama kryptimi, tada spauskite (16) laikiklį į angą, kol jis atsirems į vožtuvą.
6. Ant kiekvieno suklio guolio išorinio krašto užlašinkite



2 pav.



3 pav.



4 pav.

smeigtuko galvutės dydžio „Loctite® #271“ arba lygiavertės priemonės lašą. Guolių fiksavimo priemonės lašą tolygiai paskirstykite aplink guolius. Perspėjimas: kad guolio išorinis skersmuo nesisuktų, reikia tik nedidelio guolių fiksavimo priemonės kiekio. Panaudojus per daug, vėliau bus sunku pašalinti. Įdėkite suklio bloką į (13) balansavimo veleno angą ir pritvirtinkite (23) laikančiuoju žiedu. Perspėjimas: įsitikinkite, kad laikantysis žiedas gerai įsitvirtinęs balansavimo veleno griovelyje. Leiskite klijams sukietėti.

**Variklio surinkimas**

1. Uždėkite (71) apsaugą nuo dulkių ant (13) balansavimo veleno ašies.
2. Naudodami didesnįjį (MPA0494) T-13 guolių presavimo movos galą (neparodyta) spauskite priekinį (10) guolį (su 2 skydeliais) ant (13) balansavimo veleno ašies.
3. Stumkite (9) priekinę plokštelę ant variklio veleno taip, kad guolio dėklas būtų nukreiptas žemyn. Švelniai spauskite priekinę plokštelę ant (10) guolio naudodami didesnįjį (MPA0494) T-13 guolių presavimo movos galą, kol priekinis guolis bus įtaisytas plokštelės guolio dėkle. PERSPĖJIMAS: paspauskite tiek, kad guolis įsitvirtintų dėkle. Spaudžiant per stipriai, galima pažeisti guolį.
4. Įdėkite (8) raktą į (13) balansavimo veleno griovelį. Uždėkite (6) rotorių ant balansavimo veleno ir įsitikinkite, kad jis sandariai prisitvirtina.
5. Sutepkite (7) menteles kokybiška pneumatinių įrankių alyva ir įtaisykite jas rotoriaus angose. (5) Cilindro mazgą uždėkite ant rotoriaus, kad trumpasis spyruoklinio kaiščio galas įlįstų į akliną (9) priekinės plokštelės angą. Pastaba: spyruoklinis kaištis turi išsikišti 1,5 mm (0,060 col.) virš flanšinės cilindro pusės.
6. Spausdami pritaikykite galinį (2) guolį (2 skydeliai) (3) galinėje plokštelėje naudodami (MPA0195) T-1B guolių presavimo įrankį (neparodyta). Įsitikinkite, kad T 1B presavimo įrankis yra centruotas išorinio žiedo išorėje. Lengvai prispauskite galinę plokštelę ir guolį ant (13) balansavimo veleno naudodami mažąjį (MPA0494) T-13 guolių presavimo movos galą (neparodyta). Mova turėtų būti spaudžiama tik ant guolio vidinio žiedo. SVARBU: galinė plokštelė ir guolio mazgas yra tinkamai prispausti, kai (4) cilindras pakankamai suspaudžiamas tarp galinių plokštelių, kad laisvai nejudėtų veikiamas savo svorio laikant veleną horizontaliai, tačiau galėtų slysti tarp galinių plokštelių naudojant nedidelę jėgą. Jei mazgas suspaudžiamas pernelyg stipriai, variklis neveiks laisvai. Jei suspaustas mazgas per laisvas, variklis neveiks laisvai sumontavus (33) korpuse. Pritvirtinkite mazgą į balansavimo veleno griovelį įstatydami (1) laikantįjį žiedą. PERSPĖJIMAS: laikantįjį žiedą reikia dėti taip, kad vidurys ir du kilpos galai liestų guolį. Abi iškilusios centrinės dalys turi būti tvirtai užfiksuotos balansavimo veleno griovelyje, paspaudus išlenktas dalis mažu atsuktuvu.
7. Šiek tiek patepkite (5) O raidės formos žiedą ir įstatykite jį į (4) cilindro mazgo oro įleidimo angą.
8. Negausiai sutepkite (33) korpuso vidinį skersmenį, sulygiuokite spyruoklinį kaištį su korpuso ženklinimu ir įstumkite variklio mazgą į korpusą. Įsitikinkite, kad spyruoklinis kaištis įsistatė į korpuso ertmę.
9. Atsargiai įsukite (12) fiksavimo žiedą (33) korpuse naudodami (MPA0025) T-6 variklio fiksavimo žiedo veržliaraktį / suklio traukimo įrankį. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“. Pastaba: paprastas būdas įsukti pirmąjį sriegį yra pasukti fiksavimo žiedą prieš laikrodžio rodyklę T-6 variklio fiksavimo žiedo veržliarakčiu / suklio traukimo įrankiu naudojant nedidelę jėgą. Kai fiksavimo žiedo sriegis susijungs su korpuso sriegiu, išgirsite ir pajusite spragtelėjimą.
10. Vieną iš (39) mažojo pado atramų mazgų įdėkite į (33) korpusą, kad 45 laipsnių pagrindo griovelis būtų nusuktas nuo įrenginio centro, o pado atramos pagrindo lankas būtų atsuktas į įrenginio centrą. Tvirtai priveržkite dviem (31) varžtais ir (32) poveržlėmis naudodami (45) 2,5 mm šešiabriaunį veržliaraktį. Pakartokite su antrąja pado atrama. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.
11. Naudodami tiesią briauną, kertančią abu apatinius (39) mažojo pado atramų paviršius, išmatuokite atstumą nuo (24) suklio mazgo paviršiaus iki tiesios briaunos. Turėtų būti maždaug 0,25 mm (0,010 col.) vietos; jei tiek nėra, įdėkite gautus (25 arba 26) tarpiklius taip, kad tarpas kuo labiau atitiktų 0,25 mm (0,010 col.). Pastaba: siekiant geriausio veikimo suklio paviršius turi būti šiek tiek po mažojo pado atramomis. Nepridėkite per daug tarpiklių. Prieš montuodami į pagilintas (41) pado pagrindo 5–90° angas įleiskite šiek tiek nuo užstrigimo apsaugančio mišinio. Įtaisykite pado pagrindą suderindami tarpiklius su varžtų angomis ir uždėdami pado pagrindą ant suklio mazgo bei įsitikinkite, kad kaištis kerta pado pagrindą. Įsukite (43) varžtą. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“. Sukdami įstatykite (42) varžtus į pado pagrindą ir mažojo pado atramas, bet palikite šiek tiek laisvus, kol visi bus vietoje, tada tvirtai priveržkite (45) 2,5 mm šešiabriauniu veržliarakčiu. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.
12. Naują (44) padą pritaisykite ant (41) pado pagrindo keturiais (42) varžtais naudodami (45) 2,5 mm šešiabriaunį veržliaraktį. Sukimo momentą žr. „Dalių puslapyje“.

**Bandymas**

3 lašus kokybiškos pneumatinių įrankių alyvos įlašinkite tiesiai į variklio įleidimo angą bei prijunkite prie 6,2 bar (90 psig) oro tiekimo sistemos. Įrankis turėtų veikti 9 500–10 500 sūkių per minutę sparta, kai oro slėgis įrankio įleidimo angoje yra 6,2 bar (90 psig) įrankiui veikiant laisvąja eiga.

* LOCTITE® yra registruotasis „Loctite Corp.“ prekės ženklas.

# MIRKA 10 000 svārst./min 75 x 100 mm )3 x 4 collu( ORBITĀLĀS SLĪPMAŠĪNAS

Atbilstības deklarācija

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Somija

vienīgi uz savu atbildību apliecina, ka 75 x 100 mm (3 x 4 collu) 10 000 svārst./min orbitālās slīpmašīnas (konkrēto modeli skatiet tabulā "Izstrādājuma konfigurācija/tehniskie dati"), uz kurām attiecas šī deklarācija, atbilst šādu standartu vai citu normatīvo dokumentu prasībām: EN ISO 15744:2008. Atbilstība ir noteikta saskaņā ar Direktīvas 89/392/EEK prasībām, ņemot vērā Direktīvās 91/368/EEK, 93/44/EEK un 93/68/EEK ietvertos labojumus, un konsolidētās Direktīvas 2006/42/EK prasībām.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | Stefans Sjēbergs [Stefan Sjöberg], izpilddirektors |
|---|---|---|
| Izdošanas vieta un datums | Uzņēmums | |

## Lietotāja instrukcija

Ietvertās sadaļas: "Obligāti ievērojamie noteikumi", "Instrumenta pareiza lietošana", "Darba vietas", "Instrumenta ekspluatācijas sākšana", "Lietošanas norādījumi", "Izstrādājuma konfigurācija/tehniskie dati", "Detaļu lapa", "Detaļu saraksts", "Slīpmašīnas rezerves daļu komplekti", "Problēmu novēršanas norādījumi", "Apkopes norādījumi".

## Svarīgi!

Pirms instrumenta salikšanas, darbināšanas, apkopes vai labošanas rūpīgi izlasiet šo instrukciju. Glabājiet šo instrukciju drošā un viegli pieejamā vietā.

CE

## Ražotājs/piegādātājs

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Somija
Tālr.: +358 20 760 2111
Fakss: +358 20 760 2290

## Nepieciešamais individuālais aizsargaprīkojums

| | |
|---|---|
| Aizsargbrilles | Respiratori |
| Aizsargcimdi | Dzirdes aizsargierīces |

| Ieteicamais gaisa vada lielums — minimālais | Ieteicamais maksimālais šļūtenes garums | Gaisa spiediens |
|---|---|---|
| 10 mm 3/8 collas | 8 metri 25 pēdas | Maksimālais darba spiediens: 6,2 bāri 90 psig<br>Ieteicamais minimālais spiediens: nav<br>attiecināms nav attiecināms |

## Obligāti ievērojamie noteikumi

1. Vispārīgi nozares noteikumi par drošību un veselību, 1910. daļa, OSHA 2206, kurus var iegūt šeit: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2. Pārnēsājamo pneimatisko instrumentu drošības kodekss, ANSI B186.1, kuru var iegūt šeit: American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, New York, New York 10018.
3. Valsts un vietējie noteikumi.

## Instrumenta pareiza lietošana

Šī slīpmašīna ir paredzēta jebkura veida materiālu, tostarp metāla, koka, akmens, plastmasas un citu materiālu, slīpēšanai, izmantojot šim nolūkam paredzētu slīpmateriālu. Neizmantojiet slīpmašīnu tai neparedzētā nolūkā, ja neesat vispirms konsultējies ar ražotāju vai ražotāja pilnvaroto izplatītāju. Nelietojiet atbalsta paliktņus, kuru darba ātrums tukšgaitā ir mazāks par 10 000 svārst./min.

## Darba vietas

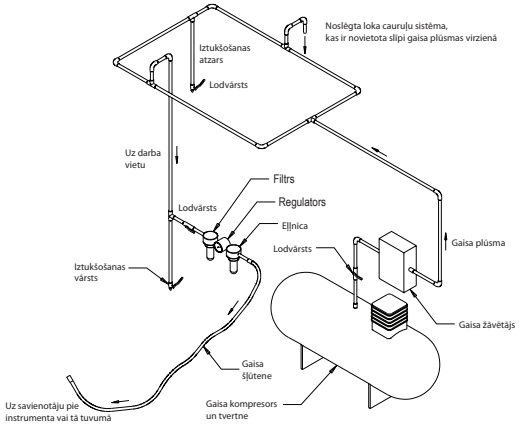
Instrumentu ir paredzēts lietot kā rokas instrumentu. Lietojot instrumentu, ir ieteicams stāvēt uz stabilas virsmas. Instrumentu var lietot jebkurā pozīcijā, taču pirms darba sākšanas lietotājam ir jānostājas drošā pozīcijā, cieši jāsatver instruments, jāieņem stabila stāja un jāsagatavojas slīpmašīnas radītā griezes momenta ietekmei. Skatiet sadaļu "Lietošanas norādījumi".

## Instrumenta ekspluatācijas sākšana

Lietojiet tīru, ieeļļotu gaisa padeves avotu, kas, darbinot instrumentu ar pilnībā nospiestu sviru, nodrošina instrumentam 6,2 bāru (90 psig) gaisa spiedienu (izmērīto). Ieteicams izmantot apstiprinātu 10 mm (3/8 collas) gaisa vadu, kura garums nepārsniedz 8 m (25 pēdas). Instrumentu ieteicams pievienot gaisa padeves avotam, kā tas ir redzams 1. attēlā.
Pirms instrumenta pievienošanas gaisa vada sistēmai, noteikti uzstādiet viegli sasniedzamu un lietojamu gaisa padeves slēgvārstu. Gaisa padeves avots ir jāieeļļo. Ir stingri ieteicams lietot gaisa filtru, regulatoru un eļļotāju (FRL), kā tas ir redzams 1. attēlā, jo tādējādi rīkam tiek nodrošināta tīra un ieeļļota gaisa padeve, uzturot nepieciešamo spiedienu. Lai saņemtu papildinformāciju par šādu aprīkojumu, sazinieties ar piegādātāju. Ja šāds aprīkojums netiek lietots, instruments ir manuāli jāeļļo.
Lai manuāli ieeļļotu instrumentu, atvienojiet gaisa vadu un instrumenta caurules savienotājā (ieplūdes atverē) iepiliniet 2 vai 3 pilienus piemērotas pneimatiskā motora eļļas, piemēram, Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 vai Shell TORCULA® 32. Atkārtoti pievienojiet instrumentu gaisa padeves avotam un dažas sekundes darbiniet instrumentu ar mazu darbības ātrumu, lai ar gaisa plūsmu izplatītu eļļu sistēmā. Ja instruments tiek bieži lietots, eļļojiet to katru dienu vai tad, kad samazinās tā darbības ātrums vai pazeminās jauda.
Instrumenta darbības laikā ir ieteicams instrumentā nodrošināt 6,2 bāru (90 psig) gaisa spiedienu. Instrumentu var darbināt arī ar zemāku spiedienu, taču spiediens nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt 6,2 bārus (90 psig).

## Lietošanas norādījumi

1. Pirms šī instrumenta lietošanas izlasiet visus norādījumus. Visiem lietotājiem jābūt pilnībā apmācītiem instrumenta lietošanā un jāpārzina šajā dokumentā ietvertie drošības nosacījumi. Visas apkopes un remonta darbības ir jāveic atbilstoši apmācītiem darbiniekiem.
2. Pārliecinieties, ka instruments ir atvienots no gaisa padeves avota. Izvēlieties piemērotu slīpmateriālu un piestipriniet to pie slīpēšanas pamatnes. Uzmanīgi piestipriniet slīpmateriālu slīpēšanas pamatnes centrā.
3. Strādājot ar instrumentu, noteikti lietojiet nepieciešamo aizsargaprīkojumu.
4. Slīpējot iedarbiniet instrumentu tikai pēc tam, kad tas ir atbalstīts pret apstrādājamo virsmu. Pirms instrumenta apturēšanas noteikti noņemiet to no apstrādājamās virsmas. Tādējādi tiks novērsta virsmas saskrāpēšana slīpmateriāla pārmērīgi liela griešanās ātruma ietekmē.
5. Pirms slīpmateriāla vai atbalsta paliktņa uzstādīšanas, regulēšanas vai noņemšanas noteikti pārtrauciet gaisa padevi slīpmašīnai.
6. Vienmēr ieņemiet stabilu stāju un/vai pozīciju un sagatavojieties slīpmašīnas radītā griezes momenta ietekmei.
7. Lietojiet tikai atbilstošās rezerves daļas.
8. Vienmēr nodrošiniet, lai slīpējamais materiāls būtu cieši nostiprināts un nekustētos.
9. Regulāri pārbaudiet, vai šļūtene un savienojumi nav nodiluši. Nesot instrumentu, nesatveriet to aiz šļūtenes, un, ja instrumentam ir pievienots gaisa padeves avots, uzmanieties, lai neiedarbinātu instrumentu.
10. Putekļi var būt viegli uzliesmojoši. Vakuuma putekļu savācējmaiss ir katru dienu jāiztīra vai jānomaina. Maisa tīrīšana vai nomaiņa nodrošina arī optimālu instrumenta veiktspēju.
11. Nepārsniedziet maksimālo ieteicamo gaisa spiedienu. Lietojiet aizsargaprīkojumu saskaņā ar ieteikumiem.
12. Instrumentam nav elektroizolācijas. Nelietojiet instrumentu, ja tas var saskarties ar spriegumam pieslēgtiem vadiem, gāzes caurulēm, ūdens caurulēm un citiem līdzīgiem objektiem. Pirms instrumenta lietošanas pārbaudiet darba zonu.
13. Uzmanieties, lai nepieļautu apģērba, saišu, matu, tīrīšanas lupatiņu un citu līdzīgu objektu iekļeršanos kustīgajās daļās. Iekļeršanās izraisa ķermeņa paraušanu apstrādātā objekta un instrumenta kustīgo daļu virzienā, radot nopietnu apdraudējumu.
14. Lietošanas laikā netuviniet rokas rotējošajam paliktnim.
15. Ja konstatējat instrumenta darbības traucējumus, nekavējoties pārtrauciet instrumenta lietošanu un nododiet to apkopes un remonta veikšanai.
16. Nedarbiniet instrumentu tukšgaitā, ja nav veikti nepieciešamie piesardzības pasākumi personu vai objektu aizsardzībai pret aizmestu slīpmateriālu vai paliktni.



# Izstrādājuma konfigurācija/tehniskie dati: 10 000 svārst./min. orbitālā slīpmašīna

Izstrādājuma konfigurācija un tehniskie dati: 10 000 svārst./min 75 x 100 mm (3 x 4 collu) orbitālā slīpmašīna ar 3 mm (1/8 collas) orbītu.
Piezīme. Visas iekārtas ar iekšējo vakuuma avotu standarta komplektācijā ir aprīkotas ar Ø 28 mm (1 collas) vakuuma šļūtenes stiprinājumiem. Ir pieejami Ø 19 mm (3/4 collas) stiprinājumi.
Visas iekārtas ar centrālo vakuuma avotu standarta komplektācijā ir aprīkotas ar Ø 19 mm (3/4 collas) vakuuma šļūtenes stiprinājumiem. Ir pieejami Ø 28 mm (1 collas) stiprinājumi.

| Orbīta | Vakuuma avota veids | Pamatnes izmērs (mm (collas)) | Modeļa numurs | Izstrādājuma tīrsvars (kg (mārciņas)) | Augstums )mm (collas)) | Garums )mm (collas)) | Jauda )vati (ZS)) | Gaisa patēriņš (l/min )standarta kubikpēdas/min)) | *Trokšņa līmenis (dBA) | *Vibrācijas līmenis )$m/s^2$) | *Neprecizitātes vērtība K )$m/s^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 collas) | Centrālais vakuuma avots | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Iekšējais vakuuma avots | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Bez vakuuma avota | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Trokšņa līmeņa pārbaude ir veikta saskaņā šāda standarta prasībām: EN ISO 15744:2008 — Rokas pārnēsājamie mehāniskās piedziņas darbarīki — Trokšņa mērīšanas kodekss — Inženiermetode (2. klase).
Vibrācijas līmeņa pārbaude ir veikta saskaņā ar šādu standartu prasībām: EN 28662-1. Rokas pārnēsājamie mehāniskās piedziņas darbarīki. Roktura vibrāciju mērīšana. 1. daļa: vispārējās prasības; un EN 8662-8, 1997. — Rokas pārnēsājamie mehāniskās piedziņas darbarīki. Roktura vibrāciju mērīšana. 8. daļa: pulēšanas ripas un rotācijas, orbitālās un ekscentra orbitālās slīpmašīnas.

Tehniskie dati var tikt mainīti bez iepriekšēja brīdinājuma.

* Tabulā norādītās vērtības ir iegūtas, laboratorijas apstākļos veicot pārbaudes saskaņā ar norādītajiem kodeksiem un standartiem, tāpēc ar tām nepietiek riska novērtēšanai. Konkrētā darba vietā veikto mērījumu vērtības var būt lielākas par norādītajām vērtībām. Iedarbības faktiskās vērtības un riska vai kaitējuma līmenis, kuram tiek pakļauta persona, katrā situācijā ir atšķirīgi un ir atkarīgi no apkārtējās vides, personas darbībām, apstrādājamā materiāla, darbstacijas konstrukcijas, kā arī personas fiziskā stāvokļa un laika, kuru persona ir pakļauta iedarbībai. Uzņēmums KWH Mirka, Ltd. neuzņemas atbildību par sekām, ko var izraisīt jebkurš personas riska novērtējums, kas ir veikts, pamatojoties uz norādītajām vērtībām, nevis faktiskajām iedarbības vērtībām.

Papildinformāciju par arodveselību un drošību var iegūt tālāk norādītajās vietnēs.
https://osha.europa.eu/en (Eiropā)
http://www.osha.gov (ASV)

# Problēmu novēršanas norādījumi

| Problēma | Iespējamais cēlonis | Risinājums |
|---|---|---|
| Maza jauda un/vai mazs darbības ātrums tukšgaitā | Nepietiekams gaisa spiediens | Pārbaudiet spiedienu gaisa vadā pie instrumenta ieplūdes atveres, darbinot instrumentu tukšgaitā. Spiedienam ir jābūt 6,2 bāri (90 psig/620 kPa). |
| | Aizsprostots skaņas slāpētājs(-i) | Norādījumus par skaņas slāpētāja noņemšanu skatiet sadaļā “Korpusa izjaukšana”. Nomainiet skaņas slāpētāju, daļas Nr. 46 (skatiet sadaļu “Korpusa montāža”). |
| | Aizsprostots ieplūdes atveres siets | Iztīriet ieplūdes atveres sietu ar tīru, piemērotu tīrīšanas šķīdumu. Ja sietu nevar iztīrīt, nomainiet to. |
| | Viena vai vairākas nodilušas vai salūzušas lāpstiņas | Uzstādiet pilnu jaunu lāpstiņu komplektu (lai nodrošinātu pareizu darbību, ir jānomaina visas lāpstiņas). Ieeļļojiet visas lāpstiņas ar kvalitatīvu pneimatisko instrumentu eļļu. Skatiet sadaļas “Motora izjaukšana” un “Motora montāža”. |
| | Uz iekšēju gaisa noplūdi motora korpusā norāda lielāks gaisa patēriņš nekā parasti un mazāks ātrums nekā parasti. | Pārbaudiet, vai motors ir novietots un fiksācijas gredzens ir ievietots atbilstoši. Pārbaudiet, vai gredzenveida blīve fiksācijas gredzena gropē nav bojāta. Izņemiet motora bloku un ievietojiet to atpakaļ. Skatiet sadaļas “Motora izjaukšana” un “Motora montāža”. |
| | Nodilušas motora daļas | Motora kapitālremonts. Sazinieties ar pilnvarotu Mirka apkopes centru. |
| | Nodiluši vai salūzuši vārpstas gultņi | Nomainiet nodilušos vai salūzušos gultņus. Skatiet sadaļas “Ass stabilizatora un vārpstas izjaukšana” un “Vārpstas gultņu, komponenta AirSHIELD™ un ass stabilizatora montāža”. |
| Gaisa noplūde caur ātruma kontroli un/vai vārsta kājiņu. | Netīra, salūzusi vai saliekusies vārsta atspere, vārsts vai vārsta ligzda. | Izjauciet ierīci, pārbaudiet daļas un nomainiet nodilušās vai bojātās daļas. Skatiet 2. un 3. darbību sadaļās “Korpusa izjaukšana” un “Korpusa montāža”. |
| Vibrācija/nevienmērīga darbība | Nepiemērota pamatne. | Lietojiet tikai konkrētajai iekārtai piemērota izmēra un svara paliktņus. |
| | Pievienots apdares paliktnis vai cits materiāls. | Lietojiet tikai konkrētajai iekārtai paredzētos slīpmateriālus un/vai apdares paliktņus. Nepiestipriniet slīpmašīnas pamatnes virsmai nekādas daļas vai materiālus, kas nav īpaši paredzēti lietošanai ar pamatni vai slīpmašīnu. |
| | Nepareiza eļļošana vai ārēju netīrumu uzkrāšanās. | Izjauciet slīpmašīnu un iztīriet to, izmantojot piemērotu tīrīšanas šķīdumu. Samontējiet slīpmašīnu. (Skatiet apkopes rokasgrāmatu.) |
| | Nodiluši vai salūzuši aizmugurējie vai priekšējie motora gultņi | Nomainiet nodilušos vai salūzušos gultņus. Skatiet sadaļas “Motora izjaukšana” un “Motora montāža”. |
| | Ja slīpējat līdzenu virsmu, izmantojot iekārtu ar centrālo vakuuma avotu, pārmērīgs vakuums var izraisīt paliktņa pieķeršanos pie slīpējamās virsmas. | Ja lietojat iekārtas CV modeli, samaziniet vakuumu sistēmā. |

Piezīme. Visas kolonnā “Risinājums” norādītās sadaļas ir ietvertas rokasgrāmatas beigās sadaļā “Apkopes norādījumi”.

# MIRKA 10 000 svārst./min 75 x 100 mm )3 x 4 collu( ORBITĀLĀS SLĪPMAŠĪNAS APKOPES NORĀDĪJUMI

PAZIŅOJUMS. Lai būtu spēkā jebkādas tiešās vai netiešās garantijas, instrumenta remonts ir jāveic pilnvarotā Mirka apkopes centrā. Tālāk sniegtie vispārīgie apkopes norādījumi ir paredzēti lietošanai pēc garantijas perioda beigām.

## IZJAUKŠANAS NORĀDĪJUMI

**Rokturu nomaiņa**

1. Rokturis (29) ir aprīkots ar diviem izciļņiem, kas aptver slīpmašīnas korpusu zem ieplūdes un izplūdes atverēm. Izmantojot skrūvgriezi ar mazu galu, atbrīvojiet vienu no roktura izciļņiem un pēc tam turpiniet virzīt skrūvgriezi zem roktura, lai to noņemtu no slīpmašīnas. Lai uzstādītu jaunu rokturi, satveriet rokturi aiz izciļņiem tā, lai tie būtu vērsti uz leju, novietojiet rokturi vajadzīgajā pozīcijā, pabīdiet rokturi zem droseles sviras (27) un pēc tam piespiediet rokturi uz leju, līdz tas tiek nofiksēts slīpmašīnas augšpusē. Pārliecinieties, ka abi izciļņi ir nofiksēti zem ieplūdes un izplūdes atverēm.

**Motora izjaukšana**

1. Noņemiet no iekārtas paliktni (44), ar 2,5 mm seššstūru gala atslēgu (45) izskrūvējot četras skrūves (42). Izmantojot mīksto manšeti T-7 (MPA0026) vai polsterētas spīles, ne pārāk cieši nostipriniet instrumentu skrūvspīlēs tā, lai paliktņa apakšējā daļa būtu vērsta uz augšu. Izmantojot 2,5 mm seššstūru gala atslēgu (45), izskrūvējiet skrūvi (43) un četras skrūves (42). Uzmanieties, lai nepazaudētu pēc izvēles lietojamās starplikas (25 vai 26), kas atrodas starp vārpstas bloku (24) un paliktņa pamatni (41).
2. Izņemiet iekārtu no skrūvspīlēm un noņemiet mīksto manšeti. Izņemiet uzliktņa blīvi (34), ja tāda ir. Izmantojot 2,5 mm seššstūru gala atslēgu (45), izskrūvējiet no korpusa (33) četras skrūves (31), noņemiet paplāksnes (32) un noņemiet mazos paliktņa balstus (39). Izmantojot mīksto manšeti T-7 (MPA0026) vai polsterētas spīles, atkal ne pārāk cieši nostipriniet instrumentu skrūvspīlēs tā, lai sprostgredzens (12) būtu vērsts uz augšu.
3. Noņemiet sprostgredzenu (12), izmantojot motora sprostgredzena atslēgu T-6/vārpstas noņemšanas rīku (MPA0025). Noņemiet no sprostgredzena gredzenblīvi (11) un nolieciet to malā. Tagad motora bloku var izcelt no korpusa (33).
4. Izņemiet sprostgredzenu (1) no ass stabilizatora (13) un gredzenblīvi (5) no cilindra (4).
5. Izņemiet aizmugurējo gala plāksni (3). Lai to izdarītu, iespējams, aizmugurējā gala plāksne ir jānovieto uz gultņu atdalītāja (MPA0416) un caur gultni (2) un aizmugurējo gala plāksni ir uzmanīgi jāizbīda ass. Izņemiet no ass stabilizatora (13) cilindru (4) un rotoru (6) ar piecām lāpstiņām (7). Izņemiet ierievi (8) un pēc tam noņemiet priekšējo gala plāksni (9) kopā ar gultni (10). Ja gultnis ir atdalījies no priekšējās gala plāksnes un iestrēdzis uz ass stabilizatora ass, iespējams, gultnis ir jānoņem, izmantojot gultņu atdalītāju.
6. Izņemiet no ass stabilizatora (13) putekļu sargu (71) un atbrīvojieties no tā.
7. Izņemiet gultņus no gala plāksnēm, izmantojot gultņu izņemšanas rīku T-8 (MPA0036), lai izspiestu gultņus.

**Ass stabilizatora un vārpstas izjaukšana**

1. Nostipriniet ass stabilizatora (13) ass galu polsterētās skrūvspīlēs. Izmantojot skrūvgriezi ar tievu galu, atbrīvojiet sprostgredzena (23) caurumoto galu un izņemiet sprostgredzenu.
2. Ieskrūvējiet adaptera no 5/16-24 uz M6 x 1P T-12 (MPA0102) aptverošo galu motora sprostgredzena atslēgas/vārpstas vilkšanas rīka T-6 (MPA0025) aptveramajā galā. Ieskrūvējiet apkopes atslēgas bloku vārpstas blokā (24) un pievelciet ar roku. Izmantojot propāna lodlampu vai karstā gaisa pistoli, uzmanīgi sakarsējiet ass stabilizatora (13) lielāko galu līdz aptuveni 100 °C (212 °F), lai mīkstinātu līmi. Nepārkarsējiet ass stabilizatora galu. Noņemiet vārpstas bloku, ar slīdni veicot asus sitienus pa vārpstu virzienā uz āru. Ļaujiet vārpstai un ass stabilizatoram atdzist.
3. Noņemiet sprostgredzenu (17) no vārpstas (24). Izmantojot mazo gultņu atdalītāju (MPA0416), noņemiet no vārpstas bloka gultni (18), starpliku (19), gultni (20), starpliku (21), putekļu sargu (72) un paplāksni (22). Atbrīvojieties no putekļu sarga.
4. Komponenta AirSHIELD™ daļas ir nostiprinātas, tās viegli piespiežot aizturim (16). Izņemšanas laikā šīs daļas var tikt bojātas un pēc izņemšanas, iespējams, būs jānomaina. Lai izņemtu aizturi, aizķeriet un izvelciet to, izmantojot gredzenblīves izņemšanas rīku vai 8. izmēra metāla plākšņu skrūvi. Izņemiet vārstu (15) un filtru (14) no padziļinājuma ass stabilizatorā (13). Ja aizturis un vārsts nav bojāti, tos var lietot atkārtoti. Taču filtrs ir jānomaina, kad ierīce tiek samontēta atpakaļ.

**Korpusa izjaukšana**

1. Ja izjaucat iekārtu bez vakuuma avota (NV modeli) vai iekārtu ar centrālo vakuuma avotu (CV modeli), izpildiet A–D darbību, kas ir norādītas tālāk (ja nav sniegti citi norādījumi). Ja izjaucat iekārtu ar iekšējo vakuuma avotu (DB modeli), izlaidiet A–F darbību un pārejiet pie G darbības, kas ir norādīta tālāk.

A. Noskrūvējiet skaņas slāpētāja korpusu (48) no korpusa (33).
B. Izņemiet skaņas slāpētāju (46) no iedobuma skaņas slāpētāja korpusā (48).
C. Izņemiet plāksni (47) un otro skaņas slāpētāju (46) no korpusa (33) izplūdes pieslēgvietas. Ja izjaucat iekārtu bez vakuuma avota, pārejiet pie 2. darbības. Ja izjaucat iekārtu ar centrālo vakuuma avotu, pārejiet pie E–G darbības.

**Attiecībā uz iekārtām ar CV izplūdi**

D. Izskrūvējiet skrūvi (68) un noņemiet paplāksni (67) un uzgriezni (66).
A. Spiediet uz leju Ø 28 mm (1 collas) OS SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (57) vai Ø 19 mm (¾ collas) SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (58) grozāmo galu, atbrīvojot izplūdes bloka galā esošo izcilni no iespiežot fiksējamā izplūdes bloka adaptera (54).
B. Noņemiet iespiežot fiksējamo izplūdes bloka adapteri (54) (iekārtām ar centrālo vakuuma avotu). Noņemiet iespiežot fiksējamo vakuuma pieslēgvietas nosegplāksni (53) (iekārtām bez vakuuma avota). Pārejiet pie 2. darbības.

**Iekārtām ar DB izplūdi**

D. Izmantojot 8 mm seššstūru gala atslēgu (MPA0849), izskrūvējiet DB modeļa aiztura bloku (55). Noņemiet divas gredzenblīves (56). Noņemiet Ø 28 mm (1 collas) DB modeļa grozāmo izplūdes bloku (57) vai Ø 19 mm (¾ collas) šļūtenes DB modeļa grozāmo izplūdes bloku (58).
A. Noņemiet iespiežot fiksējamo izplūdes bloka adapteri (54).
B. Pārslēdziet darbības ātruma kontroles ierīci (37) vidējā pozīcijā un noņemiet sprostgredzenu (38). Tagad varat virzienā uz augšu izvilkt darbības ātruma kontroles ierīci. Noņemiet gredzenblīvi (36).
C. Noskrūvējiet ievadu (52) no korpusa (33). Izņemiet atsperi (51), vārstu (50), ligzdu (49) un vārsta kājiņu (35) kopā ar gredzenblīvi (36).
4. Izspiediet no korpusa (33) atspertapu (28) un noņemiet sviru (27).

**MONTĀŽAS NORĀDĪJUMI**

Piezīme. Montāžai drīkst izmantot tikai tīras un sausas daļas, un visi gultņi ir jāiespiež tiem paredzētajās vietās, izmantojot atbilstošos rīkus un procedūras saskaņā ar gultņu ražotāja norādījumiem.

**Korpusa montāža**:

1. Ievietojiet droseles sviru (27) korpusā (33), izmantojot atspertapu (28).
2. Nedaudz ieeļļojiet gredzenblīvi (36) un ievietojiet to ātruma kontroles ierīcē (37). Uzstādiet vārsta kājiņu (35) un gredzenblīvi (36) (notīrītu un nedaudz ieeļļotu) un ievietojiet korpusā (33) darbības ātruma kontroles ierīci, kas ir iestatīta vidējā pozīcijā. Uzstādiet sprostgredzenu (38).
3. Ievietojiet ligzdu (49), vārstu (50) un atsperi (51). Pārklājiet ievada bloka (52) vītnes ar 1 vai 2 pilieniem līdzekļa Loctite® 222 vai tam līdzvērtīga cauruļu vītņu īstermiņa blīvēšanas līdzekļa. Ieskrūvējiet bloku korpusā (33). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.

Piezīme. Ja iekārta ir modelis ar vakuuma avotu, izpildiet atbilstošos vakuuma izplūdes bloka montāžas norādījumus, pretējā gadījumā turpiniet.

4. Ievietojiet korpusa (33) izplūdes pieslēgvietā tīru skaņas slāpētāju (48) un plāksni (47).
5. Ievietojiet skaņas slāpētāja korpusā (48) tīru skaņas slāpētāju (46) un ieskrūvējiet skaņas slāpētāja korpusa ierīces korpusa (33) izplūdes pieslēgvietā. Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.
6. Uzstādiet iespiežot fiksējamo vakuuma pieslēgvietas nosegplāksni (53).

**Attiecībā uz iekārtām ar CV izplūdi**

D. Piestipriniet iespiežot fiksējamo izplūdes bloka adapteri (54).

A. Ievietojiet Ø 28 mm (1 collas) SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (65) vai Ø 19 mm (¾ collas) SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (64) aptveramajā galā esošo mēlīti iespiežot fiksējamā izplūdes bloka adaptera (54) aptverošajā galā. Novietojiet SuperVAC™ izplūdes bloka grozāmo galu slīpi virzienā uz leju un ievietojiet mēlīti un aptveramo galu iespiežot fiksējamā izplūdes bloka adaptera aptverošajā galā, vienlaikus griežot grozāmo galu uz augšu un spiežot to uz iekšu, līdz tas nofiksējas.

B. Ievietojiet uzgriezni (66) korpusa iedobumā. Uzlieciet skrūvei (68) paplāksni (67) un ieskrūvējiet skrūvi Ø 28 mm (1 collas) SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (65) vai Ø 19 mm (¾ collas) SuperVAC™ CV modeļa grozāmā izplūdes bloka (64) fiksācijas atverē un korpusā (33). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.

C. Ievietojiet korpusa (33) izplūdes pieslēgvietā tīru skaņas slāpētāju (46) un plāksni (47).

4. Ievietojiet skaņas slāpētāja korpusā (48) tīru skaņas slāpētāju (46) un ieskrūvējiet skaņas slāpētāja korpusu ierīces korpusa (33) izplūdes pieslēgvietā. Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.

**Iekārtām ar DB izplūdi**

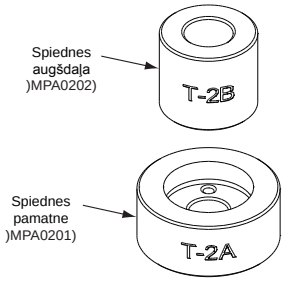
D. Piestipriniet iespiežot fiksējamo izplūdes bloka adapteri (54).

A. Nedaudz ieeļļojiet divas gredzenblīves (56) un novietojiet tās virs divām spraugām DB modeļa aiztura blokā (55). Iebīdiet DB modeļa aiztura bloku Ø 28 mm (1 collas) DB modeļa grozāmo izplūdes bloka (57) vai Ø 19 mm (¾ collas) šļūtenes DB modeļa grozāmo izplūdes bloka (58) padziļinājumā.

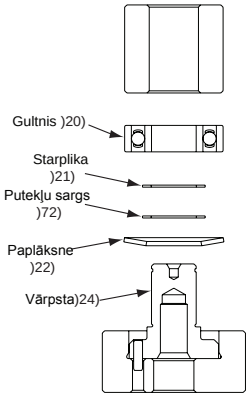
B. Pievienojiet DB modeļa grozāmo izplūdes bloku (55) korpusa (33) izplūdes pieslēgvietai, izmantojot DB modeļa aiztura bloku un ievietojot DB modeļa grozāmā izplūdes bloka aptveramo galu iespiežot fiksējamā izplūdes bloka adaptera (54) aptverošajā galā. Izmantojot 8 mm sešstūru gala atslēgu (MPA0849), ieskrūvējiet DB modeļa aiztura bloku korpusa vītņotajā izplūdes pieslēgvietā. Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”. Pārejiet uz sadaļu “Vārpstas, komponenta AirSHIELD™ un ass stabilizatora montāža”.

**Vārpstas, komponenta AirSHIELD™ un ass stabilizatora montāža**

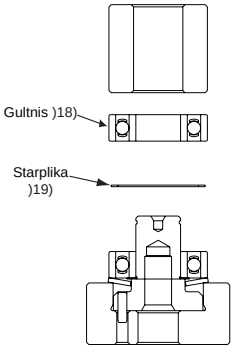
1. Novietojiet vārpstas gultņu spiednes pamatni T-2A (MPA0201) uz nelielas rokas spiednes vai tai līdzvērtīgas ierīces līdzenas, tīras virsmas tā, lai vārpstas iedobums būtu vērsts uz augšu. Ievietojiet vārpstu (24) vārpstas iedobumā tā, lai ass būtu vērsta uz augšu. Skatiet 3. attēlu.
2. Uzlieciet vārpstai (24) paplāksni (22), paplāksnes izliekto daļu vēršot augšup tā, lai tās ārējais diametrs pieskartos gultņa (20) ārējam diametram. Novietojiet putekļu sargu (72) uz vārpstas. Uzlieciet starpliku (21) uz vārpstas nokāpes. Piezīme. Nodrošiniet, lai putekļu sargs atrastos tālāk par nokāpi, pret kuru ir atbalstīta starplika. Uzlieciet gultni (ar vienu blīvi) uz vārpstas tā, lai blīve būtu vērsta pret paplāksni. Piezīme. Iespiežot gultņa iekšējo un ārējo aptveri, noteikti atbalstiet to pret gultņa presi. Uzbīdiet gultni uz vārpstas nokāpes, izmantojot vārpstas gultņu spiednes augšdaļu T-2B (MPA0202), kā tas ir redzams 3. attēlā.
3. Bīdiet starpliku (19) pa vārpstas (24) asi, līdz tā atbalstās pret gultņa (20) virsmu, un novietojiet to gultņa vidū. Spiediet gultni (18) (bez blīvēm/aizsargiem) uz leju, izmantojot vārpstas gultņu spiednes augšdaļu T-2B (MPA0202), un pārliecinieties, ka starplika joprojām ir centrēta atbilstoši vārpstas ass un gultņa vertikālajai asij. Skatiet 4. attēlu. Kad vārpstas bloks ir pareizi samontēts, gultnis griežas brīvi, taču ne vaļīgi, un starpliku var pārvietot, taču tā nekustās gravitācijas ietekmē.



2. attēls



3. attēls



4. attēls

4. Iespiediet sprostgredzenu (17) vārpstā (24) tā, lai tas pilnībā iespiestos gropē.
5. Ievietojiet filtru (14) ass stabilizatora (13) nelielajā padziļinājumā, kurā pirms izņemšanas atradās iepriekšējais filtrs. Izmantojot maza diametra skrūvgriezi vai stieni ar plakanu galu, spiediet filtru padziļinājumā, līdz filtrs atduras pret padziļinājuma apakšējo virsmu. Ievietojiet padziļinājumā pareizi pagrieztu vārstu (15) un pēc tam iebīdiet padziļinājumā aizturi (16), līdz tas nedaudz pieskaras vārstam.
6. Uz katra vārpstas bloka gultņa ārējās virsmas uzpiliniet kniepadatas galvas lielumam atbilstošu pilienu līdzekļa Loctite® Nr. 271 vai tam līdzvērtīga līdzekļa. Vienmērīgi izplatiet gultņu līmvielas pilienu pa visu gultņu virsmu. Uzmanību! Lai griešanas kustību ietekmē gultnis neizvirzītos no tam paredzētās vietas, nepieciešams ļoti maz gultņu materiāla. Izmantojot pārāk daudz materiāla, gultni pēc tam būs grūti noņemt. Ievietojiet vārpstu līdzsvarotāja caurumā (13) un nostipriniet to, izmantojot sprostgredzenu (23). Uzmanību! Pārliecinieties, ka sprostgredzens pilnībā iegulst ass stabilizatora gropē. Uzgaidiet, līdz līmviela sacietē.

**Motora montāža**

1. Novietojiet putekļu sargu (71) uz vārpstas līdzsvarotāja (13) vārpstas.
2. Izmantojot gultņu spiednes čaulas T-13 (MPA0494) lielāko galu, uzbīdiet priekšējo gultni (10) (ar 2 aizsargiem) uz ass stabilizatora (13) ass (nav redzams attēlā).
3. Uzbīdiet uz motora vārpstas priekšējo gala plāksni (9) ar gultņa ligzdu vērstu lejup. Izmantojot gultņu spiednes čaulas T-13 (MPA0494) lielāko galu, uzmanīgi uzbīdiet priekšējo gala plāksni uz gultņa (10), līdz priekšējais gultnis iegulst gala plāksnes gultņa iedobumā. UZMANĪBU! Spiediet tikai tik stipri, lai gultni ievietotu iedobumā. Pārmērīgi spiežot, varat sabojāt gultni.
4. Ievietojiet ierievi (8) vārpstas līdzsvarotāja (13) gropē. Uzliciet rotoru (6) uz ass stabilizatora tā, lai tas cieši piegulētu un neslīdētu.
5. Ieeļļojiet lāpstiņas (7) ar kvalitatīvu pneimatiskajiem instrumentiem paredzētu eļļu un ievietojiet tās rotora spraugās. Novietojiet cilindra bloku (5) uz rotora tā, lai īsākais atspertapas gals būtu ievietots priekšējās gala plāksnes (9) iedobumā. Piezīme. Atspertapai jābūt izvirzītai 1,5 mm (0,060 collām) virs cilindra malas.
6. Izmantojot gultņu spiednes augšdaļu T-1B (MPA0195), iespiediet aizmugurējo gultni (2) (2 aizsargi) aizmugurējā gala plāksnē (3) (nav redzams attēlā). Pārliecinieties, ka spiedne T-1B ir centrēta atbilstoši ārējās aptveres ārējai malai. Izmantojot gultņu spiednes čaulas T-13 (MPA0494) mazo galu, uzmanīgi uzbīdiet aizmugurējo atbalsta plāksni un gultni uz ass stabilizatora (13). Čaulai ir jāatbalsta tikai pret gultņa iekšējo aptveri. SVARĪGA INFORMĀCIJA. Aizmugurējā gala plāksne un gultnis ir pareizi piespiesti tad, ja cilindrs (4) ir iespiests starp gala plāksnēm tikai tik daudz, lai tas brīvi nekustētos sava svara ietekmē, kad vārpsta atrodas horizontālā stāvoklī, taču to varētu pabīdīt starp gala plāksnēm, lietojot nelielu spēku. Ja bloks ir pārāk cieši piespiests, tiek traucēta dzinēja darbība. Ja bloks ir piespiests pārāk vaļīgi, pēc montāžas korpusā (33) motors brīvi negriežas. Nostipriniet bloku, ievietojot sprostgredzenu (1) ass stabilizatora gropē. UZMANĪBU! Sprostgredzens ir jāievieto tā, lai gultnim vispirms pieskartos loka vidus un abi tā gali. Abas izvirzītās vidusdaļas ir cieši jāiespiež ass stabilizatora gropē, ar mazu skrūvgriezi spiežot izliektajās daļas uz leju.
7. Nedaudz ieeļļojiet blīvgredzenu (5) un ievietojiet to cilindra komplekta (4) gaisa pievadā.
8. Nedaudz ieeļļojiet korpusa (33) iekšējo virsmu, novietojiet atspertapu pret atzīmi uz korpusa un iebīdiet motora bloku korpusā. Pārliecinieties, ka atspertapa tiek nofiksēta korpusa iedobumā.
9. Izmantojot motora sprostgredzena atslēgu/vārpstas izvilkšanas rīku T-6 (MPA0025), uzmanīgi ieskrūvējiet sprostgredzenu (12) korpusā (33). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”. Piezīme. Vienkāršs paņēmiens, lai nodrošinātu, ka vītnes ievietotas viena otrā, ir, nedaudz uzspiežot, pagriezt fiksācijas gredzenu pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam ar T-6 motora fiksācijas gredzena atslēgu/vārpstas izvilkšanas rīku. Kad sprostgredzena vītnes pirmais loks iegulst korpusa vītnes pirmajā lokā, ir dzirdams un jūtams klikšķis.
10. Ievietojiet korpusā (33) vienu no mazajiem paliktņa balstu blokiem (39) tā, lai pamatnes 45 grādu nošķēlums būtu vērsts uz āru virzienā prom no iekārtas centra un paliktņa balsta pamatnes loks būtu vērsts uz iekārtas centru. Ar 2,5 mm sešstūru gala atslēgu (45) cieši pieskrūvējiet mazo paliktņa balstu, izmantojot divas skrūves (31) un paplāksnes (32). Atkārtojiet šīs darbības otram paliktņa balstam. Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.
11. Novietojiet plaknuli uz abu mazo paliktņa balstu bloku (39) apakšējām virsmām un nomēriet attālumu no virsmas bloka (24) virsmas līdz plaknulim. Attālumam ir jābūt aptuveni 0,25 mm (0,010 colla). Ja tā nav, pievienojiet komplektācijā ietvertās starplikas (25 vai 26) tādā kombinācijā, lai iegūtais attālums būtu pēc iespējas tuvāks 0,25 mm (0,010 collai). Piezīme. Lai nodrošinātu labāko darbību, vārpstas virsmai ir jāatrodas nedaudz zemāk par mazajiem paliktņa balstiem. Nepievienojiet pārāk daudz starpliku. Pirms montāžas apstrādājiet paliktņa pamatnes (41) 5–90° iegremdētās atveres ar nelielu pretieķīlēšanās līdzekļa daudzumu. Novietojiet paliktņa pamatni tā, lai starplikas atrastos pret skrūvju atverēm, un uzlieciet paliktņa pamatni uz vārpstas bloka, nodrošinot, ka tapa tiek izvirzīta cauri paliktņa pamatnei. Ieskrūvējiet skrūvi (43). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”. Ieskrūvējiet paliktņa pamatnē un mazajos paliktņa balstu blokos skrūves (42), tās pilnībā nepievelkot. Kad visas skrūves ir ieskrūvētas, cieši pievelciet tās, izmantojot 2,5 mm sešstūra gala atslēgu (45). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.
12. Ar 2,5 mm sešstūra gala atslēgu (45) piestipriniet paliktņa pamatnei (41) jaunu paliktni (44), izmantojot četras skrūves (42). Informāciju par pievilkšanas griezes momentu skatiet sadaļā “Rezerves daļu lapa”.

**Pārbaude**

Iepiliniet motora ieplūdes atverē 3 pilienus kvalitatīvas pneimatiskajiem instrumentiem paredzētas eļļas un pievienojiet instrumentam gaisa padevi ar 6,2 bāru (90 psig) spiedienu. Ja instrumenta ieplūdes atverē tiek nodrošināts 6,2 bāru (90 psig) gaisa spiediens, instrumenta darbības ātrumam tukšgaitā ir jābūt no 9 500 līdz 10 500 svārstībām minūtē.

*LOCTITE® ir uzņēmuma Loctite Corp reģistrēta preču zīme.

# MIRKA 10.000 TPM 75 mm x 100 mm )3 in x 4 in( VLAKSCHUUR-MACHINES

Conformiteitsverklaring

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten 75 mm x 100 mm (3 in x 4 in) 10.000 TPM Orbital Sanders (vlakschuur-machines) (zie tabel “Productconfiguratie/Specificaties” voor het specifieke model) waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de volgende norm(en) of andere normatieve document(en): EN ISO 15744:2008. Conform de bepalingen in 89/392/EEG als gewijzigd bij richtlijnen 91/368/EEG, 93/44/EEG en 93/68/EEG en consoliderende richtlijn 2006/42/EU

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Plaats en datum van uitgifte | Bedrijf | Stefan Sjöberg, Executive Vice President |

## Gebruiksaanwijzing

Bevat – Lees en volg deze instructies, Correct gebruik van het apparaat, Werkplaats, Ingebruikname, Gebruiksaanwijzing, Productconfiguratie/Specificaties, Onderdelenpagina, Onderdelenlijst, Reserveonderdelenkits schuurmachine, Problemen oplossen, Onderhoudsinstructies

## Belangrijk

Lees deze instructies zorgvuldig door alvorens het apparaat te installeren, bedienen, onderhouden of repareren. Bewaar deze instructies op een veilige en toegankelijke plaats.

CE

## Fabrikant /leverancier

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
Tel.: +358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Vereiste persoonlijke veiligheidsuitrusting

| | |
|---|---|
| Veiligheidsbril | Stofmasker |
| Veiligheidshandschoenen | Gehoorbescherming |

| Aanbevolen maat van luchtleiding – minimaal | | Aanbevolen maximale slanglengte | | Luchtdruk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 meter | 25 feet | Maximale werkdruk | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Aanbevolen minimum | n.v.t. | n.v.t. |

## Lees en volg deze instructies

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, verkrijgbaar bij: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1, verkrijgbaar bij: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Nationale en lokale regelgeving.

## Correct gebruik van het apparaat

Deze schuurmachine is ontworpen voor het schuren van alle soorten materialen, d.w.z. metaal, hout, steen, kunststof enz. in combinatie met schuurproducten die daarvoor bedoeld zijn. Gebruik de schuurmachine niet voor andere dan de gespecificeerde doeleinden zonder eerst de fabrikant of de door de fabrikant geautoriseerde leverancier te raadplegen. Gebruik geen steunschijven met een onbelast toerental dat lager is dan 10.000 TPM.

## Werkplaats

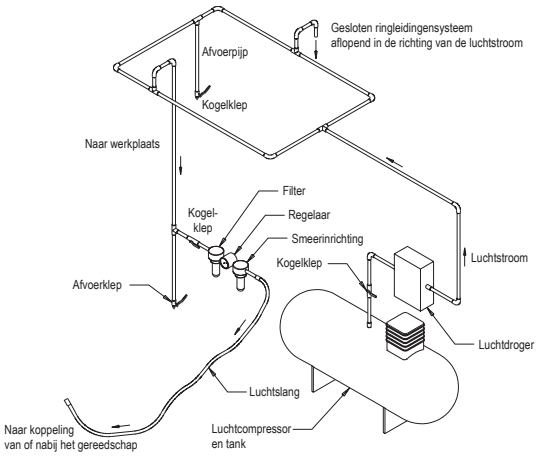
Het apparaat is bedoeld als handgereedschap. Het wordt altijd aanbevolen het apparaat te bedienen terwijl u op een stevige ondergrond staat. Het apparaat kan in elke positie gebruikt worden. De gebruiker moet daarvóór echter in een veilige positie staan, het gereedschap stevig vasthouden en goed letten op het tegendraaimoment dat de schuurmachine kan genereren. Zie de paragraaf “Gebruiksaanwijzing”.

## Ingebruikname

Gebruik een schone en gesmeerde luchttoevoer die bij het apparaat een afgemeten luchtdruk geeft van 6,2 bar (90 psig) wanneer het apparaat in bedrijf is met de hendel volledig ingedrukt.
Aanbevolen wordt om gebruik te maken van een goedgekeurde luchtleiding van 10 mm (3/8 in) x 8 m (25 ft) maximale lengte.
Aanbevolen wordt om het apparaat op de luchttoevoer aan te sluiten zoals aangegeven in Figuur 1.
Sluit het apparaat niet aan op het luchtleidingsysteem zonder dat er een makkelijk bereikbare en bedienbare luchtafsluitklep is ingebouwd. De luchttoevoer moet gesmeerd zijn. Wij raden met klem aan om een luchtfilter, regelaar en smeerinrichting (filter, regulator and lubricator of FRL) te gebruiken zoals aangegeven in Figuur 1 om het apparaat te voorzien van schone, gesmeerde lucht op de juiste druk. Voor nadere details over dergelijke apparatuur kunt u contact opnemen met uw leverancier. Als dergelijke apparatuur niet wordt gebruikt, moet het apparaat handmatig worden gesmeerd.
Om het apparaat handmatig te smeren, koppelt u de luchtleiding los en brengt u 2 tot 3 druppels geschikte smeerolie voor pneumatische motoren, zoals Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 of Shell TORCULA® 32, aan in het slanguiteinde (inlaat) van de machine. Sluit het apparaat weer aan op de luchttoevoer en laat het apparaat enkele seconden langzaam draaien om de olie door de lucht te laten circuleren. Als het apparaat vaak wordt gebruikt, smeert u het dagelijks of wanneer het apparaat langzamer of minder krachtig gaat werken.
Aanbevolen wordt om een luchtdruk van 6,2 bar (90 psig) aan te houden als het apparaat draait. Het apparaat werkt ook bij een lagere druk, maar nooit bij een druk die hoger ligt dan 6,2 bar (90 psig).

## Gebruiksaanwijzing

1) Lees alle instructies door voordat u dit apparaat gebruikt. Alle gebruikers moeten volledig getraind zijn voor het gebruik van het apparaat en op de hoogte zijn van deze veiligheidsregels. Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door opgeleid personeel.
2) Zorg ervoor dat het apparaat is losgekoppeld van de luchttoevoer. Kies een geschikt schuurmateriaal en bevestig het aan de steunschijf. Ga zorgvuldig te werk en plaats het schuurmateriaal midden op de steunschijf.
3) Draag bij het gebruik van dit apparaat altijd de vereiste veiligheidsuitrusting.
4) Bij het schuren plaatst u altijd eerst het apparaat op het werkstuk en start u daarna het apparaat. Verwijder het apparaat altijd van het werkstuk voordat u het uitschakelt. Dit voorkomt groeven in uw werkstuk door extra snelheid van het schuurmateriaal.
5) Koppel altijd de luchttoevoer los van de schuurmachine voordat u het schuurmateriaal of de steunschijf aanbrengt, verstelt of verwijdert.
6) Zorg altijd voor een stevige ondergrond en/of houding en let goed op het tegendraaimoment dat de schuurmachine kan genereren.
7) Gebruik alleen de juiste reserveonderdelen.
8) Zorg er altijd voor dat het materiaal dat geschuurd wordt stevig is vastgezet en niet kan bewegen.
9) Controleer de slang en de bevestigingen regelmatig op slijtage. Houd het apparaat niet vast aan de slang en zorg ervoor, dat het apparaat nooit start wanneer u het apparaat draagt terwijl de luchttoevoer is aangesloten.
10) Stof kan uiterst brandbaar zijn. De stofzuigerzak moet dagelijks worden geleegd of vervangen. Het legen of vervangen van de zak resulteert bovendien in optimale prestaties.
11) Zorg ervoor dat u de aanbevolen maximale luchtdruk niet overschrijdt. Gebruik de aanbevolen veiligheidsuitrusting.
12) Het apparaat is niet elektrisch geïsoleerd. Gebruik het apparaat niet als het in contact kan komen met objecten die onder stroom staan, gasleidingen, waterleidingen enz. Controleer vóór gebruik het werkgebied.




13) Zorg ervoor dat de bewegende delen van het apparaat niet verstrikt raken in kleding, dassen, haar, reinigingsdoeken enz. Als dat toch gebeurt, wordt het lichaam richting het werkstuk en bewegende delen van de machine getrokken. Dit kan zeer gevaarlijk zijn.
14) Houd tijdens het gebruik de handen op een veilige afstand van de draaiende schijf.
15) Bij een schijnbare storing aan het apparaat stopt u onmiddellijk met het gebruik en maakt u een afspraak voor onderhoud en reparatie.
16) Laat het apparaat niet vrij ronddraaien zonder voorzorgsmaatregelen te nemen om mensen of voorwerpen te beschermen tegen losgeraakte schuurmaterialen of schijven.

# Productconfiguratie/Specificaties: 10.000 TPM Vlakschuurmachine

Productconfiguratie en specificaties: 10.000 TPM 75 mm x 100 mm (3 in x 4 in) Vlakschuurmachine – Schuuruitslag 3 mm (1/8 in)
Opmerking: Alle machines met geïntegreerde afzuiging maken standaard gebruik van afzuigslangkoppelingen van Ø 28 mm (1 in). Ø 19 mm (3/4 in) is verkrijgbaar.
Alle machines met centrale afzuiging maken standaard gebruik van afzuigslangkoppelingen van Ø 19 mm (3/4 in). Ø 28 mm (1 in) is verkrijgbaar.

| Schuuruit-slag | Afz.type | Schijfgrootte mm (in) | Modelnum-mer | Nettogewicht product kg (pound) | Hoogte mm (in) | Lengte mm (in) | Ver-mogen Watt (pk) | Luchtverbruik LPM (scfm) | * Geluidsni-veau dBA | * Trillingsni-veau $m/s^2$ | * Onzeker-heidsfactor $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8 in) | Centraal afzuigsys-teem | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Geïnt. afzuiging | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Geen afz. | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

De geluidstest is uitgevoerd conform EN ISO 15744:2008 – Niet-elektrisch aangedreven handgereedschap – Geluidmeetmethode – Praktijkmethode (klasse 2).
De vibratietest is uitgevoerd conform EN 28662-1. Draagbare handgereedschappen met motoraandrijving - Meting van mechanische trillingen aan het handvat. Deel 1: Algemeen en EN 8662-8, 1997. Draagbare handgereedschappen met motoraandrijving - Meting van mechanische trillingen aan het handvat. Deel 8: Polijstmachines en schuurmachines met een roterende, excentrische of pendelende beweging.

Specificaties kunnen zonder voorafgaande aankondiging worden gewijzigd.

*De waarden in de tabel zijn bepaald op grond van laboratoriumtests overeenkomstig de vermelde voorschriften en normen en zijn niet toereikend voor een risicobeoordeling. Waarden die worden opgemeten in een echte werkomgeving kunnen hoger liggen dan de weergegeven waarden. De daadwerkelijke blootstellingswaarden en de mate van risico of gevaar waaraan iemand blootstaat, verschillen per situatie en zijn afhankelijk van de omgeving, de werkwijze van de desbetreffende persoon, het materiaal dat wordt bewerkt, de opzet van de werkplek en de blootstellingsduur en de lichamelijke conditie van de gebruiker. KWH Mirka Ltd. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gevolgen van het gebruik van de vermelde waarden in plaats van de daadwerkelijke blootstellingswaarden voor een risicobeoordeling.

Ga voor meer informatie over gezondheid en veiligheid op het werk naar de volgende websites:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (VS)

# Problemen oplossen

| Probleem | Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| Laag vermogen en/of onbelast toerental | Onvoldoende luchtdruk | Controleer de druk van de luchtleiding bij de inlaat van de schuurmachine terwijl het apparaat onbelast draait. Deze druk moet 6,2 bar (90 psig/620 kPa) bedragen. |
| | Verstopte geluiddemper(s) | Zie de paragraaf “Demontage van de behuizing” voor het verwijderen van de geluiddemper. Vervang onderdeel 46, het inzetstuk voor de geluiddemper (zie de paragraaf “Montage van de behuizing”). |
| | Verstopte inlaatbescherming | Maak de inlaatbescherming schoon met een zuiver en geschikt reinigingsmiddel. Als de bescherming niet kan worden schoongemaakt, dient deze vervangen te worden. |
| | Eén of meer versleten of kapotte bladen | Monteer een volledige set nieuwe bladen )voor een juiste werking moeten alle bladen worden vervangen). Breng op alle bladen een laag kwalitatief goede olie voor pneumatisch gereedschap aan. Zie “Demontage van de motor” en “Montage van de motor”. |
| | Interne luchtlekkage in de motorbehuizing; luchtverbruik hoger dan normaal en toerental lager dan normaal. | Controleer of de motor goed is uitgelijnd en of de borgring goed zit. Controleer of de O-ring in de groef van de borgring beschadigd is. Verwijder de motorassemblage en plaats deze terug. Zie “Demontage van de motor” en “Montage van de motor”. |
| | Motoronderdelen versleten | Inspecteer de motor. Neem contact op met een erkend Mirka Service Center. |
| | Spindellagers versleten of kapot | Vervang de versleten of kapotte lagers. Zie “Demontage van asstabilisator en spindel” en “Montage van spindellagers, AirSHIELD™ en asstabilisator”. |
| Luchtlekkage via de toerentalregeling en/of klepsteel. | Smerige, kapotte of verbogen klepveer, klep of klepzitting. | Demonteer, controleer en vervang de versleten of beschadigde onderdelen. Zie stappen 2 en 3 in “Demontage van de behuizing” en stappen 2 en 3 in “Montage van de behuizing”. |
| Trilling/ongelijkmatige werking | Onjuiste schijf. | Gebruik alleen voor deze machine ontworpen schijfgroottes en -gewichten. |
| | Toevoeging van interface-schijf of ander materiaal | Gebruik alleen voor deze machine ontworpen schuurmaterialen en/of interfaces. Breng niets aan op het schijfoppervlak van de schuurmachine dat niet speciaal is ontworpen voor gebruik in combinatie met de schijf en de schuurmachine. |
| | Onjuiste smering of ophoping van vreemde deeltjes. | Haal de schuurmachine uit elkaar en maak deze schoon met een geschikt reinigingsmiddel. Zet de schuurmachine weer in elkaar. (Zie “Onderhoudshandleiding”). |
| | Versleten of kapot(te) motorlager(s) voor of achter | Vervang de versleten of kapotte lagers. Zie “Demontage van de motor” en “Montage van de motor”. |
| | Voor machines met centrale afzuiging kan er te sterk worden gezogen bij het schuren van een plat oppervlak, waardoor de schijf aan het te schuren oppervlak blijft kleven. | Voor CV-machines zorgt u voor minder vacuüm door het afzuigsysteem. |

Opmerking: Alle paragrafen waarnaar onder “Oplossing” wordt verwezen, vindt u aan het eind van de handleiding bij “Onderhoudsinstructies”.

# MIRKA 10.000 TPM 75 mm x 100 mm )3 in x 4 in( VLAKSCHUUR-MACHINES - ONDERHOUDSIN-STRUCTIES

OPMERKING: Om aanspraak te kunnen maken op de expliciete of impliciete garantie, moet het apparaat gerepareerd worden door een geautoriseerd Mirka Service Center. De volgende algemene onderhoudsinstructies mogen enkel opgevolgd worden nadat de garantietermijn verstreken is.

## INSTRUCTIES VOOR DEMONTAGE

**Vervangen van handgrepen:**

1. De (29) handgreep heeft twee "lipjes" die zich onder de in- en uitlaat vastklemmen rond de schuurmachine. Gebruik een kleine schroevendraaier om een van de "lipjes" van de handgreep eruit te halen. Vervolgens wrikt u met de schroevendraaier onder de handgreep de handgreep los van de schuurmachine. Om een nieuwe handgreep te monteren, pakt u de handgreep vast en laat u daarbij de lipjes naar buiten wijzen. U lijnt de handgreep uit en schuift deze onder de (27) regelhendel, waarna u de handgreep omlaag drukt tot deze op de bovenkant van de schuurmachine vastzit. Zorg ervoor dat de twee "lipjes" vastzitten onder de in- en uitlaat.

**Demontage van de motor:**

1. Verwijder de (44) schijf van de machine door de vier (42) schroeven te verwijderen met de (45) 2,5 mm inbussleutel. Zet het apparaat licht vast in een bankschroef met behulp van de (MPA0026) T-7 onderhoudsklem of een klem met kussentjes, met de onderkant van de schijf naar boven toe. Verwijder de (43) schroef en vier (42) schroeven met de (45) 2,5 mm inbussleutel. Zorg er goed voor dat u het/de optionele (25 of 26) vulstuk(ken) bewaart die tussen de (24) spindelassemblage en de (41) schijfsteun kunnen zitten.
2. Haal de machine uit de bankschroef en haal de onderhoudsklem eraf. Verwijder indien van toepassing de (34) afdichting van de kap. Verwijder de vier (31) schroeven en de (32) sluitringen van de (33) behuizing met de (45) 2,5 mm inbussleutel en verwijder de (39) minischijfsteunen. Zet het apparaat weer licht vast in een bankschroef met behulp van de (MPA0026) T-7 onderhoudsklem of een klem met kussentjes, met de (12) borgring naar boven toe.
3. Verwijder de (12) borgring met de (MPA0025) T-6 moersleutel voor motorborgringen/spindeltrekker. Verwijder de (11) O-ring van de borgring en houd deze apart. De motorassemblage kan nu uit de (33) behuizing worden getild.
4. Verwijder de (1) bevestigingsring uit de groef in de (13) asstabilisator en de (5) O-ring van de (4) cilinder.
5. Verwijder de (3) achterste eindplaat. Hiervoor kan het nodig zijn om de achterste eindplaat op de (MPA0416) lagerafscheider te plaatsen en dan de as lichtjes door het (2) lager en de achterste eindplaat te drukken. Verwijder de (4) cilinder en de (6) rotor met de vijf (7) bladen uit de (13) asstabilisator. Verwijder de (8) spie en druk de (9) voorste eindplaat met het (10) lager eraf. Het kan nodig zijn het lager te verwijderen met een apparaat dat de lagers scheidt als deze samen met de as en de asstabilisator mee uit de plaat aan de voorzijde kwam.
6. Verwijder de (71) stofafdichting van de (13) asstabilisator en gooi deze weg.
7. Verwijder het/de lager(s) uit de eindplaten met behulp van het apparaat (MPA0036) T-8 om lagers uit te drukken.

**Demontage van asstabilisator en spindel:**

1. Zet het asuiteinde van de (13) asstabilisator vast in een bankschroef met kussentjes. Gebruik een dunne schroevendraaier om de gegroefde kant van de (23) bevestigingsring los te maken en wrik de ring eruit.
2. Schroef het vrouwelijke uiteinde van de (MPA0102) T-12 5/16-24 naar M6 x 1P adapter in het mannelijke uiteinde van de (MPA0025) T-6 moersleutel voor motorborgringen/spindeltrekker. Schroef de combinatie met de onderhoudssleutel handvast in de (24) spindelassemblage. Verhit voorzichtig met een propaanbrander of heteluchtpistool het grote uiteinde van de (13) balansas tot ca. 100 °C (212 °F) om het hechtmiddel zacht te maken. Niet oververhitten. Verwijder de spindelassemblage door met behulp van de schuiver de spindel enkele keren hard naar buiten te slaan. Laat de spindel en asstabilisator afkoelen.
3. Verwijder de (17) bevestigingsring van de (24) spindelassemblage. Gebruik de (MPA0416) kleine lagerafscheider om (18) lager, (19) vulring, (20) lager, (21) vulring, (72) stofafdichting en (22) sluitring van de spindelassemblage te verwijderen. Gooi de stofafdichting weg.
4. De AirSHIELD™-onderdelen worden op hun plaats gehouden door een zachte druk tegen de (16) tegenhouder. Deze onderdelen kunnen bij verwijdering beschadigd raken en moeten dan na verwijdering mogelijk vervangen worden. Om de tegenhouder te verwijderen, gebruikt u een O-ringhaakje of een #8 metaalschroef om de tegenhouder vast te pakken en eruit te trekken. Verwijder de (15) klep en het (14) filter van het boorgat van de (13) asstabilisator. Als de tegenhouder en klep niet beschadigd zijn geraakt, kunnen deze worden hergebruikt. Het filter moet bij het weer in elkaar zetten echter worden vervangen.

**Demontage van de behuizing:**

1. Voor machines zonder afzuigsysteem (Non Vacuum of NV) en machines met centraal afzuigsysteem (Central Vacuum of CV) volgt u de stappen A-D hieronder (tenzij anders aangegeven). Voor machines met geïntegreerde afzuiging (Self Generated Vacuum of DB) slaat u de stappen A-F over en gaat u door met stap G hieronder.

A. Schroef de (48) geluiddemperbehuizing los van de (33) behuizing.
B. Verwijder de (46) geluiddemper uit het boorgat van de (48) geluiddemperbehuizing.
C. Verwijder de (47) plaat en de tweede (46) geluiddemper van de uitlaatpoort van de (33) behuizing. Voor machines zonder afzuigsysteem gaat u door met stap 2. Voor machines met centraal afzuigsysteem gaat u door naar E – G.

**Voor machines met CV-uitlaat:**

D. Verwijder de (68) schroef, (67) sluitring en (66) moer.
E. Druk het warteluiteinde van de (57) Ø 1 in/28 mm OS Super-VAC™ CV warteluitlaatassemblage of de (58) Ø ¾ in/19 mm SuperVAC™ CV warteluitlaatassemblage omlaag. Hierdoor komt het lipje aan het uiteinde van de uitlaatassemblage los van de (54) vastklik-uitlaatadapter.
F. Haal de (54) vastklik-uitlaatadapter eraf (voor machines met centraal afzuigsysteem). Haal de (53) vastklik-afdekplaat voor de afzuiging (voor machines zonder afzuigsysteem) eraf. Ga door met stap 2.

**Voor machines met DB-uitlaat:**

G. Schroef de (55) DB-tegenhouderassemblage los met een (MPA0849) 8 mm inbussleutel. Verwijder de twee (56) O-ringen. Haal de (57) Ø 1 in/28 mm DB warteluitlaatassemblage of de (58) Ø ¾ in/19 mm DB warteluitlaatassemblage voor de slang eraf.
H. Haal de (54) vastklik-uitlaatadapter eraf.
2. Zet de (37) toerentalregeling in de middelste stand en verwijder de (38) bevestigingsring. De toerentalregeling kan er nu

gewoon uitgetrokken worden. Verwijder de (36) O-ring.
3. Schroef de (52) inlaatmofassemblage los van de (33) behuizing. Verwijder de (51) veer, (50) klep, (49) zitting, (35) klepsteel met de (36) O-ring.
4. Druk de (28) veerpen uit de (33) behuizing en verwijder de (27) hendel.

**MONTAGE-INSTRUCTIES**

Opmerking: Alle montage moet uitgevoerd worden wanneer de onderdelen schoon en droog zijn. Alle lagers moeten op hun plaats geduwd worden met de juiste gereedschappen en procedures zoals beschreven door de fabrikant van de lagers.

**Montage van de behuizing**:

1. Installeer de (27) gashendel met de (28) veerpen in de (33) behuizing.
2. Vet de (36) O-ring licht in en plaats deze op de (37) toerentalregeling. Monteer de (35) klepsteel en (36) O-ring (schoongemaakt en licht ingevet) en plaats de toerentalregeling in de (33) behuizing, in de middelste positie. Monteer de (38) bevestigingsring.
3. Monteer de (49) zitting, (50) klep en (51) veer. Breng op het schroefdraad van de (52) mofinrichting een laagje aan van 1 of 2 druppels Loctite® 222 of een gelijkwaardig niet-permanent afdichtingsproduct voor schroefdraad in leidingen. Schroef de assemblage in de (33) behuizing. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.

Opmerking: Bij machines met afzuiging gaat u verder bij de juiste instructies met betrekking tot de uitlaatassemblage voor de afzuiging, in andere gevallen gaat u gewoon door.

4. Plaats een schone (48) geluiddemper en de (47) plaat in de uitlaatpoort van de (33) behuizing.
5. Plaats een schone (46) geluiddemper in de (48) behuizing van de geluiddemper en schroef de geluiddemperbehuizing in de uitlaatpoort van de (33) behuizing. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.
6. Monteer de (53) vastklik-afdekplaat voor de afzuiging op zijn plaats.

**Voor machines met CV-uitlaat:**

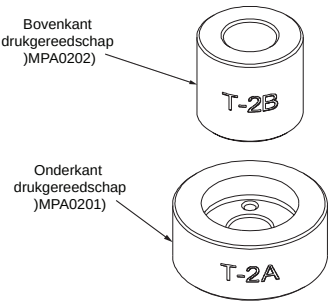
A. Breng de (54) vastklik-uitlaatadapter aan.
B. Pak de (65) Ø 1 in/28 mm OS SuperVAC™ CV warteluitlaatassemblage of de (64) Ø ¾ in/19 mm SuperVAC™ CV warteluitlaatassemblage en breng de "tong" aan het mannelijke uiteinde aan in het vrouwelijke uiteinde van de (54) vastklik-uitlaatadapter. Schuif met het warteluiteinde van de SuperVAC™ naar de grond toe gericht de "tong" en het mannelijke uiteinde in het vrouwelijke uiteinde van de vastklik-uitlaatadapter door het warteluiteinde tegelijkertijd omhoog en naar binnen te draaien tot het vastzit.
C. Plaats de (66) moer in de holte van de behuizing. Plaats de (67) sluitring op de (68) schroef en breng dit aan in het bevestigingsgat van de (65) Ø 1 in/28 mm SuperVAC™ CV warteluitlaatassemblage of de (64) Ø ¾ in/19 mm SuperVAC™ CV warteluitlaatassemblage en de (33) behuizing. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.
D. Plaats een schone (46) geluiddemper en de (47) plaat in de uitlaatpoort van de (33) behuizing.
E. Plaats een schone (46) geluiddemper in de (48) behuizing van de geluiddemper en schroef de geluiddemperbehuizing in de uitlaatpoort van de (33) behuizing. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.

**Voor machines met DB-uitlaat:**

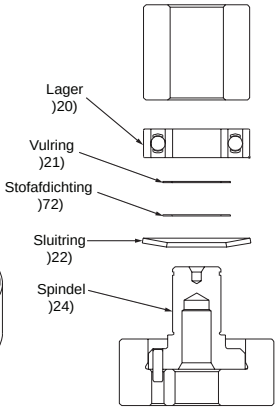
A. Breng de (54) vastklik-uitlaatadapter aan.
B. Smeer de twee (56) O-ringen licht in en breng deze aan in de twee groeven in de (55) DB-tegenhouderassemblage. Schuif de DB-tegenhouderassemblage in het boorgat van de (57) Ø 1 in/28 mm DB warteluitlaatassemblage of de (58) Ø ¾ in/19 mm DB warteluitlaatassemblage voor de slang eraf.
C. Monteer de (55) DB warteluitlaatassemblage op de uitlaatpoort van de (33) behuizing met behulp van de DB tegenhouderassemblage en door het mannelijke uiteinde van de DB warteluitlaatassemblage in het vrouwelijke uiteinde van de (54) vastklik-uitlaatadapter te plaatsen. Schroef de DB-tegenhouderassemblage in de van schroefdraad voorziene uitlaatpoort van de behuizing met een (MPA0849) 8 mm inbussleutel. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen. Ga verder naar de paragraaf “Montage van spindel, AirSHIELD™ en balansas”.

**Montage van spindel, AirSHIELD™ en balansas:**

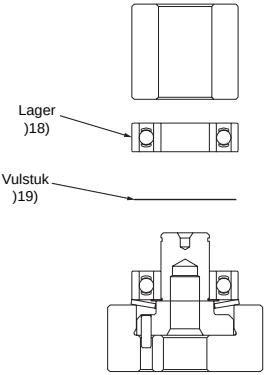
1. Plaats de onderkant van het (MPA0201) T-2A drukgereedschap voor spindellagers op een vlak en schoon oppervlak van een kleine handpers of iets dergelijks met de spindelholte naar boven toe. Plaats de (24) spindel in de spindelholte met de as naar boven toe. Zie Figuur 3.
2. Plaats de (22) sluitring op de (24) spindelas met de boog van de sluitring naar boven toe, zodat de buitendiameter van de sluitring contact maakt met de buitendiameter van het (20) lager. Plaats de (72) stofafdichting op de spindelas. Plaats de (21) vulring op de kraag van de spindel. Opmerking: Zorg ervoor dat de stofafdichting voorbij de kraag is waar het vulstuk op rust. Plaats het lager (één afdichting) op de spindel met de afdichtingskant naar de sluitring toe. Opmerking: Zorg ervoor dat zowel de binnen- als de buitenloopringen van de lagers worden ondersteund door het lagerdrukgereedschap als u de lagers op hun plaats drukt. Druk op het lager op de kraag



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

van de spindel met de bovenkant van het (MPA0202) T-2B drukgereedschap voor spindellagers, zoals aangegeven in figuur 3.

3. Plaats de (19) vulring over de (24) spindelas en op het oppervlak van het (20) lager. Zorg ervoor dat de ring goed gecentreerd is. Druk het (18) lager (zonder afdichtingen/afschermingen) omlaag met de bovenkant van het (MPA0202) T-2B drukgereedschap voor spindellagers. Zorg er goed voor dat de vulring nog steeds goed gecentreerd op de verticale as van spindelas en lager zit. Zie Figuur 4. Als de spindel goed wordt gemonteerd, draaien de lagers wel vrij, maar niet losjes en kan de vulring wel worden verplaatst, maar zal deze niet verschuiven of bewegen door de zwaartekracht.
4. Klik de (17) bevestigingsring op de (24) spindelassemblage. Zorg ervoor dat hij helemaal goed in de groef klikt.
5. Pak het (14) filter en centreer het op het kleine boorgat van de (13) asstabilisator waar het originele filter in zat voordat het werd verwijderd. Gebruik een schroevendraaier met een kleine diameter of een stang met een plat uiteinde om het filter in het boorgat te drukken tot het plat in de onderkant van het boorgat zit. Plaats de (15) klep in het boorgat, zodat hij in de juiste richting staat en druk vervolgens de (16) tegenhouder in het boorgat tot deze licht tegen de klep aan zit.
6. Breng een druppel Loctite® #271 of een vergelijkbaar middel ter grootte van een speldenknop aan op de buitendiameter van elk lager van de spindelassemblage. Strijk de druppel lagerborgmiddel over de lagers tot het gelijkmatig verdeeld is. Let op: Er is maar een hele kleine hoeveelheid lagerborgmiddel nodig om rotatie van de buitendiameter van het lager te voorkomen. Gebruik niet te veel. Daardoor wordt verwijderen in de toekomst alleen maar lastiger. Plaats de spindelassemblage in het boorgat van de (13) asstabilisator en zet vast met de (23) bevestigingsring. Let op: Zorg ervoor dat de bevestigingsring volledig in de groef van de balansas is geklikt. Laat het hechtmiddel uitharden.

**Montage van de motor:**

1. Plaats de (71) stofafdichting op de as van de (13) asstabilisator.
2. Gebruik de grote zijde van de (MPA0494) T-13 lagerdrukmof (niet weergegeven) om het voorste (10) lager (met 2 schildjes) op de as van de (13) asstabilisator te drukken.
3. Schuif de (9) voorste eindplaat met de lagerholte naar beneden gericht op de motoras. Druk zachtjes de voorste eindplaat op het (10) lager met het grote uiteinde van de T-13 lagerdrukmof tot de voorste lager in de lagerholte van de eindplaat zit. LET OP: Druk net genoeg om het lager in de holte te duwen. Het lager kan beschadigd raken als u te hard drukt.
4. Plaats de (8) spie in de groef van de (13) asstabilisator. Plaats de (6) rotor op de asstabilisator en zorg voor een vaste schuifpassing.
5. Breng kwaliteitsolie voor pneumatisch gereedschap aan op de (7) bladen en plaats deze in de sleuven in de rotor. Plaats de (5) cilinderassemblage over de rotor waarbij het korte eind van de veerpen in het blinde gat in de (9) voorste eindplaat terechtkomt. Opmerking: De veerpen moet 1,5 mm (0,060 in) boven de flenskant van de cilinder uitsteken.
6. Pers het achterste (2) lager (2 schildjes) in de (3) achterste eindplaat met de bovenkant van het (MPA0195) T-1B lagerdrukgereedschap (niet weergegeven). Zorg ervoor dat het T 1B drukgereedschap gecentreerd wordt op de buitendiameter van de buitenloopring. Gebruik het kleine uiteinde van de (MPA0494) T-13 lagerdrukmof (niet weergegeven) om een lichte perspassing te maken van de achterste eindplaat en het lager over de (13) asstabilisator. De mof mag uitsluitend op de binnenloopring van het lager drukken. BELANGRIJK: De druk op de achterste eindplaat en lagerassemblage is correct als de (4) cilinder net genoeg tussen de eindplaten gedrukt wordt, zodat hij niet vrij beweegt onder zijn eigen gewicht wanneer de as horizontaal wordt gehouden, maar nog wel tussen de eindplaten kan glijden bij een heel kleine kracht. Als de druk voor de assemblage te sterk is, zal de motor niet goed lopen. Als de druk op de assemblage niet voldoende is, zal de motor na montage in de (33) behuizing niet vrij draaien. Zet de assemblage vast door de (1) bevestigingsring in de groef van de asstabilisator te plaatsen. LET OP: De bevestigingsring moet zo geplaatst worden dat het midden en de twee uiteinden van de ring het lager eerst raken. De twee uitstekende gedeeltes in het midden moeten stevig in de groef van de asstabilisator geklikt worden door met een kleine schroevendraaier tegen de gebogen delen te duwen.
7. Vet de (5) O-ring licht in en plaats deze in de luchtinlaat van de (4) cilinderassemblage.
8. Smeer de binnenrand van de (33) behuizing licht in met vet of olie, leg de veerpen op één lijn met de markering op de behuizing en schuif de motorassemblage in de behuizing. Controleer of de veerpen de opening in de behuizing raakt.
9. Schroef de (12) borgring voorzichtig in de (33) behuizing met de (MPA0025) T-6 moersleutel voor motorborgringen/spindeltrekker. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen. Opmerking: Een simpele techniek om er zeker van te zijn dat de schroefdraad goed pakt, is door de borgring tegen de klok in met de T-6 moersleutel voor motorborgringen/spindeltrekker te draaien en lichte druk uit te oefenen. U hoort en voelt een klik als de schroefdraad van de borgring in de schroefdraad van de behuizing valt.
10. Plaats een van de (39) minischijfsteun-assemblages in de (33) behuizing met de schuine 45-gradenzijde van de onderkant van het middelpunt van de machine af gekeerd en de boog in de onderkant van de schijfsteun naar het middelpunt van de machine toe. Goed aanhalen met de twee (31) schroeven en (32) sluitringen. Gebruik hiervoor de (45) 2,5 mm inbussleutel. Herhaal dit voor de tweede schijfondersteuning. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.
11. Meet met behulp van een winkelhaak - geplaatst op beide onderkanten van de (39) minischijfsteun-assemblages - de afstand tussen het oppervlak van de (24) spindelassemblage en de winkelhaak. Er moet ca. 0,25 mm (0,010 in) ruimte tussen zitten. Als dat niet het geval is, voegt u meegeleverde (25 of 26) vulstukken toe in de combinatie waarmee u het dichtst bij een tussenruimte van 0,25 mm (0,010 in) komt. Opmerking: Voor een optimale werking moet het spindeloppervlak iets onder de minischijfsteunen zitten. Gebruik niet te veel vulringen. Breng vóór montage een beetje anti-vastloopmiddel aan in de 5-90° verzonken gaten van de (41) schijfsteun. Plaats de schijfsteun door de vulringen en de schroefgaten op elkaar af te stemmen en door de schijfsteun omlaag te brengen op de spindelassemblage. Zorg er daarbij voor dat de pin door de schijfsteun heen gaat. Voeg de (43) schroef toe. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen. Breng in de draaiende beweging de (42) schroeven aan in de schijfsteun en de minischijfsteun-assemblages, maar laat ze iets los zitten tot ze allemaal op hun plek zitten. Vervolgens draait u ze stevig vast met de (45) 2,5 mm inbussleutel. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.
12. Breng een nieuwe (44) schijf aan op de (41) schijfsteun met de vier (42) schroeven. Gebruik hiervoor de (45) 2,5 mm inbussleutel. Zie "Onderdelenpagina" voor de koppelinstellingen.

**Testen:**

Breng 3 druppels kwaliteitsolie voor pneumatisch gereedschap rechtstreeks in de motorinlaat aan en sluit een luchttoevoer aan van 6,2 bar (90 psig). Het apparaat moet tussen de 9.500 en 10.500 toeren per minuut leveren als de luchtdruk 6,2 bar (90 psig) bedraagt bij de inlaat van het apparaat bij onbelaste werking.

* LOCTITE® is een geregistreerd handelsmerk van Loctite Corp.

# MIRKA EKSENTERSLIPERE med 10 000 o/min, 75 mm x 100 mm )3” x 4”(

Samsvarserklæring

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

erklærer på eget ansvar at produktene eksenterslipere med 10 000 o/min, 75 mm x 100 mm (3” x 4”) (se tabellen ”Produktkonfigurasjon/spesifikasjoner” for denne modellen) som denne erklæringen gjelder, samsvarer med følgende standard(er) eller andre normative dokumenter: EN ISO 15744:2008. Disse samsvarer med bestemmelsene i 89/392/EØF med endringer i direktivene 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF og rådsdirektiv 2006/42/EF

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Sted og utstedelsesdato | Selskap | Stefan Sjöberg, viseadministrerende direktør |

## Betjeningsinstruksjoner

Innhold – Les og overhold følgende, Korrekt bruk av verktøyet, Arbeidsstasjoner, Ta verktøyet i bruk, Betjeningsinstruksjoner, tabeller for produktkonfigurasjon/spesifikasjoner, Deleside, Deleliste, Reservedelssett til slipemaskinen, Feilsøkingsveiledning, Serviceinstruksjoner

## Viktig

Les disse instruksjonene grundig før installasjon, bruk, service eller reparasjon av dette verktøyet. Oppbevar disse instruksjonene på et trygt, lett tilgjengelig sted.

CE

## Produsent/leverandør

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
Tlf.: +358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Påkrevd personlig verneutstyr

Vernebriller Åndedrettsvern

Vernehansker Hørselsvern

| Anbefalt størrelse på luftslange – minimum | | Anbefalt maksimal slangelengde | | Lufttrykk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8" | 8 meter | 25 fot | Maksimalt arbeidstrykk | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Anbefalt minimalt | I/R | I/R |

## Les og overhold følgende

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, kan fås fra: Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington DC 20402, USA.
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1, kan fås fra: American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, New York, New York 10018, USA.
3) Statlige og regionale forskrifter.

## Korrekt bruk av verktøyet

Denne sliperen er utviklet for sliping av alle typer materialer, inkludert metall, tre, stein, plast o.l. ved hjelp av slipematerialer som er beregnet til slik bruk. Denne sliperen må ikke brukes til andre formål enn det som er spesifisert uten rådføring med produsenten eller produsentens autoriserte leverandør. Ikke bruk underlagsskiver med lavere arbeidshastighet enn 10 000 o/min. fri hastighet.

## Arbeidsstasjoner

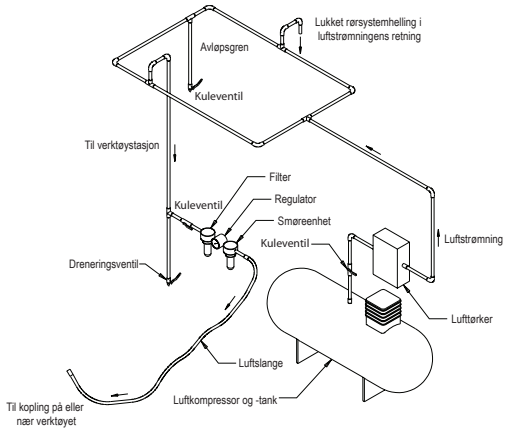
Verktøyet er beregnet for bruk som håndverktøy. Brukeren av verktøyet bør alltid stå på et solid underlag. Det kan brukes i ulike posisjoner, men før bruk må operatøren innta en sikker stilling, ha fast grep og fotfeste, og være oppmerksom på at eksentersliperen kan forårsake en momentreaksjon. Se kapittelet ”Betjeningsinstruksjoner”.

## Ta verktøyet i bruk

Bruk ren lufttilførsel med smøreolje som gir målt lufttrykk ved verktøyet på 6,2 bar (90 psig) når verktøyet går med hendelen helt trykket inn. Bruk en godkjent luftslange på maks. 10 mm (3/8") x 8 m (25 fot). Verktøyet bør kobles til luftforsyningen som vist i figur 1.
Ikke koble verktøyet til luftslangesystemet uten en luftavstengingsventil som er enkel å nå og betjene. Luftforsyningen skal inneholde smøreolje. Benytt luftfilter, regulator og smøreenhet (FRL), som vist i figur 1, for å forsyne verktøyet med ren luft med smøreolje og riktig trykk. Detaljerte opplysninger om slikt utstyr kan fås fra leverandøren. Hvis slikt utstyr ikke benyttes, skal verktøyet smøres manuelt
Koble fra luftslangen og tilfør to–tre dråper egnet hydraulikkolje, som Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 eller Shell TORCULA® 32, i maskinens slangeende (innløp) hvis verktøyet skal smøres manuelt. Koble verktøyet til luftforsyningen igjen og la verktøyet gå rolig i noen sekunder, slik at luften kan fordele oljen. Hvis verktøyet brukes ofte, må det smøres daglig eller når det blir tregere eller mister kraft.
Lufttrykket på verktøyet bør være 6,2 bar (90 psig) mens verktøyet er i gang. Verktøyet kan gå med lavere trykk, men ikke mer enn 6,2 bar (90 psig).

## Betjeningsinstruksjoner

1) Les alle instruksjoner før du bruker verktøyet. Alle operatører må ha fått full opplæring i bruken og være oppmerksom på disse sikkerhetsinstruksjonene. Alt service- og reparasjonsarbeid må utføres av opplært personell.
2) Kontroller at verktøyet er koblet fra luftforsyningen. Velg et egnet slipemateriale og fest det til underlagsskiven. Sentrer slipematerialet på underlagsskiven.
3) Bruk alltid nødvendig verneutstyr ved bruk av dette verktøyet.
4) Ved sliping må verktøyet alltid plasseres på arbeidet før det startes. Løft alltid verktøyet fra arbeidet før det slås av. Dette vil forhindre at det oppstår hakk i arbeidet på grunn av for høy hastighet på slipeskiven.
5) Fjern alltid luftforsyningen til slipemaskinen før montering, justering eller fjerning av slipematerialet eller underlagsskiven.
6) Finn alltid stødig fotfeste og/eller stilling, og vær oppmerksom på slipemaskinens momentreaksjon.
7) Bruk kun riktige reservedeler.
8) Sørg alltid for at materialet som skal slipes er godt festet for å forhindre at det beveger seg.
9) Se etter slitasje på slangen og armaturet med jevne mellomrom. Ikke bær verktøyet etter slangen, og vær oppmerksom så verktøyet ikke starter når du bærer verktøyet med luftforsyningen tilkoblet.
10) Støv kan være meget lettantennelig. Støvoppsamlingsposen skal rengjøres eller skiftes ut daglig. Rengjøring eller utskifting av posen sikrer også optimal ytelse.
11) Ikke overskrid maksimalt anbefalt lufttrykk. Bruk sikkerhetsutstyr i samsvar med det som er anbefalt.
12) Verktøyet er ikke elektrisk isolert. Må ikke brukes på steder der det er fare for kontakt med strømførende ledninger, gassrør, vannrør e.l. Kontroller arbeidsområdet før oppstart.
13) Pass på at ikke bevegelige deler på verktøyet kommer i kontakt med klær, slips, hår, kluter e.l. Dette kan føre til at kroppen blir trukket mot arbeidet og maskinens bevegelige deler og føre til svært farlige situasjoner.
14) Hold hendene unna den roterende underlagsskiven under bruk.
15) Hvis verktøyet ikke fungerer som det skal, må det straks tas ut av bruk og sendes til service og reparasjon.
16) La aldri verktøyet gå på fri hastighet uten å ta forholdsregler for å beskytte personer eller objekter mot partikler fra slipemateriale eller skive.



# Produktkonfigurasjon/spesifikasjoner: Eksentersliper med 10 000 o/min

Produktkonfigurasjon/spesifikasjoner: Eksentersliper med 10 000 o/min, 75 mm x 100 mm (3" x 4") – 3 mm (1/8") bane.
Merk: Alle maskiner med selvgenererende utsug bruker standard sugeslangearmatur på Ø 28 mm (1"). Ø 19 mm (3/4") er tilgjengelig.
Alle maskiner med sentralstøvsuger bruker standard sugeslangearmatur på Ø 19 mm (3/4"). Ø 28 mm (1") er tilgjengelig.

| Bane | Vakuum-type | Skivestørrelse mm (") | Modellnummer | Produktets nettovekt, kg (pund) | Høyde, mm (") | Lengde, mm (") | Effekt (hk) | Luftforbruk l/min. (scfm) | *Støynivå dBA | *Vibrasjonsnivå $m/s^2$ | *Usikkerhetsfaktor K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm (1/8") | Sentralt utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Selvgenerert utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Uten utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Støytesten utføres i samsvar med EN ISO 15744:2008 – Kraftdrevet ikke-elektrisk håndverktøy – Regler for støymåling – Teknisk metode (klasse 2).
Vibrasjonstesten utføres i samsvar med EN 28662-1. Kraftdrevet håndverktøy – Måling av vibrasjoner på håndtak. Del 1: Generelt og EN 8662-8, 1997. Kraftdrevet håndverktøy – Måling av vibrasjoner på håndtak. Del 8: Pussemaskiner og slipere med roterende, sirkulerende og tilfeldig roterende bevegelser.

Spesifikasjonene kan bli endret uten varsel.

*Verdiene som er oppgitt i tabellen skriver seg fra laboratorietesting i samsvar med angitte koder og standarder, og er ikke tilstrekkelig for risikovurdering. Verdier som er målt på en bestemt arbeidsplass kan være høyere enn de oppgitte verdiene. De faktiske eksponeringsverdiene og risiko- og skadefaktorene for en person er unike for hver enkelt situasjon og avhenger av omgivelsene, måten personen jobber på, materialet som bearbeides, utformingen av arbeidsstasjonen samt på eksponeringstiden og brukerens fysiske form. KWH Mirka, Ltd. kan ikke holdes ansvarlig for konsekvenser av å bruke angitte verdier i stedet for faktiske eksponeringsverdier for individuelle risikovurderinger.

Ytterligere informasjon om arbeidsmiljø kan fås fra følgende nettsider:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (VS)
http://www.osha.gov (USA)

# Feilsøkingsveiledning

| Symptom | Mulig årsak | Løsning |
|---|---|---|
| Liten kraft og/eller lav fri hastighet | Utilstrekkelig lufttrykk | Sjekk lufttrykket ved innløpet på sliperen mens verktøyet går med fri hastighet. Det skal være på 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Tilstoppede lyddempere | Se ”Demontering av motorhus” for å få informasjon om hvordan du fjerner lyddemperen. Skift ut nummer 46, lyddemper (se ”Montering av motorhus”). |
| | Tilstoppet innløpsfilter | Rengjør innløpsfilteret med en ren, egnet rengjøringsløsning. Hvis filteret ikke kan rengjøres skikkelig, må det skiftes ut. |
| | En eller flere slitte eller brukne lameller | Sett inn et helt nytt sett lameller (alle lameller må skiftes ut for at maskinen skal fungere korrekt). Smør alle lameller med pneumatisk verktøyolje. Se ”Demontering av motor” og ”Montering av motor”. |
| | Intern luftlekkasje i motorhuset, viser seg som høyere luftforbruk enn vanlig og lavere hastighet enn vanlig. | Sjekk motorens plassering og at låseringen er på plass. Sjekk om O-ringen i låseringsporet er skadet. Ta ut motoren og sett den inn på nytt. Se ”Demontering av motor” og ”Montering av motor”. |
| | Slitte motordeler | Overhal motoren. Kontakt et autorisert Mirka-servicesenter. |
| | Slitte eller skadde spindellagre | Skift ut slitte eller skadde lagre. Se “Demontering av balanseaksel og spindelaksel” og “Montering av spindellagre, AirSHIELD™ og balanseaksel”. |
| Luftlekkasje gjennom hastighetsreguleringen og/eller ventilhuset. | Skitne, brukne eller bøyde ventilfjærer, ventil eller ventilsete. | Demonter, undersøk og skift ut slitte eller skadde deler. Se trinn 2 og 3 i ”Demontering av motorhus” og trinn 2 og 3 i ”Montering av motorhus”. |
| Vibrasjon/ujevn gang | Feil underlagsskive. | Bruk kun skivestørrelser og vekter som er beregnet for maskinen. |
| | Tillegg av mellomskive eller annet materiale | Bruk kun slipematerialer og/eller mellomskiver som er beregnet for maskinen. Ikke fest produkter som ikke er spesielt beregnet på slik bruk til sliperens underlagsskive. |
| | Feil smøring eller opphopning av fremmedpartikler. | Demonter slipemaskinen og rengjør med egnet rengjøringsmiddel. Sett slipemaskinen sammen igjen. (Se ”Serviceinstruksjoner”.) |
| | Slitte eller ødelagte motorlagre foran eller bak | Skift ut slitte eller skadde lagre. Se ”Demontering av motor” og ”Montering av motor”. |
| | For maskiner med sentralt utsug kan det oppstå for mye vakuum ved sliping på flate underlag, noe som gjør at skiven festes til overflaten. | På maskiner med sentralt utsug må vakuumet reduseres via utsugssystemet. |

Merk: Alle kapitler det henvises til under ”Løsning” befinner seg på slutten av håndboken under ”Serviceinstruksjoner”.

# SERVICEINSTRUKSJONER for MIRKA EKSENTERSLIPERE med 10 000 o/min, 75 mm x 100 mm )3" x 4"(

MERK: Verktøyet må repareres av et autorisert Mirka-servicesenter for at uttrykt eller underforstått garanti skal være gyldig. Følgende generelle serviceinstruksjoner gjelder for bruk etter utløpet av garantiperioden.

## INSTRUKSJONER FOR DEMONTERING

**Skifte håndtak:**

1. Håndtaket (29) har to "klaffer" som går rundt slipemaskinen under innløpet og avgassrøret. Bruk en liten skrutrekker og pirk ut en av "klaffene" på håndtaket. Fortsett under håndtaket med skrutrekkeren og lirk håndtaket løs fra sliperen. Sett på et nytt håndtak ved å la klaffene vende utover. Plasser håndtaket i korrekt posisjon og skyv det under gasspaken (27). Trykk deretter håndtaket ned til det sitter fast på toppen av slipemaskinen. Kontroller at de to "klaffene" er festet under innløpet og utløpet.

**Demontering av motor:**

1. Fjern underlagsskiven (44) fra maskinen ved å løsne de fire skruene (42) med 2,5 mm sekskantnøkkel (45). Fest verktøyet lett i en skrustikke ved hjelp av T-7 myk krage (MPA0026) eller polstrede skrustikkebakker med bunnen av skiven vendt opp. Fjern skruen (43) og de fire skruene (42) med 2,5 mm sekskantnøkkel (45). Vær forsiktig slik at ikke eventuelle avstandsbrikker (25 eller 26) mellom spindelenheten (24) og underlagsskiven (41) blir borte.
2. Ta maskinen ut av skrustikken og fjern den myke kragen. Fjern eventuelt dekslet (34). Fjern de fire skruene (31) og brikkene (32) fra motorhuset (33) ved hjelp av 2,5 mm sekskantnøkkel (45) og fjern miniskivestøttene (39). Fest verktøyet nok en gang lett i en skrustikke ved hjelp av T-7 myk krage (MPA0026) eller polstrede skrustikkebakker med låseringen (12) vendt opp.
3. Fjern låseringen (12) med (MPA0025) T-6-verktøyet (skrunøkkel for låsering/spindelavtrekker). Fjern O-ringen (11) fra låseringen og legg den til sides. Motorenheten kan nå løftes ut av motorhuset (33).
4. Fjern avstandsringen (1) fra sporet i balanseakselen (13) og O-ringen (5) fra sylinderen (4).
5. Fjern bakre endeplate (3). Det kan være nødvendig å støtte bakre endeplate med en lagerseparator (MPA0416) og presse akselen forsiktig gjennom lageret (2) og bakre endeplate. Ta sylinderen (4) og rotoren (6) med de fem lamellene (7) av balanseakselen (13). Fjern kilen (8) og press av fremre endeplate (9) med lageret (10). Det kan være nødvendig å fjerne lageret med en lagerseparator hvis det har løsnet fra den fremre endeplaten og festet seg til balanseakselen.
6. Fjern og kast støvskjermen (71) fra balanseakselen (13).
7. Fjern lageret/lagrene fra endeplatene ved hjelp av T-8-verktøyet (MPA0036) til å presse ut lagrene.

**Demontering av balanseaksel og spindelaksel:**

1. Fest akselenden på balanseakselen (13) i en polstret skrustikke. Pirk løs den falsede enden av avstandsringen (23) med en tynn skrutrekker og trekk den ut.
2. Skru hunndelen på T-12 5/16-24 (MPA0102) til M6 x 1P-adapteren inn i hanndelen på T-6-verktøyet (skrutrekker for motorlåsering/spindelavtrekker) (MPA0025). Skru skrunøkkelenheten inn i spindelenheten (24) for hånd. Tilfør forsiktig varme fra en propangassflamme eller varmluftpistol mot den store enden av balanseakselen (13) til den er ca. 100 °C (212 °F) for å mykgjøre limet. Unngå overoppheting. Fjern spindelenheten ved hjelp av glidebryteren for å slå skarpe utadrettede slag mot spindelen. La spindelen og balanseakselen avkjøles.
3. Fjern avstandsringen (17) fra spindelenheten (24). Bruk den lille lagerseparatoren (MPA0416) til å fjerne lageret (18), avstandsbrikken (19), lageret (20), avstandsbrikken (21), støvskjermen (72) og brikken (22) fra spindelenheten. Kast støvskjermen.
4. AirSHIELD™-delene holdes på plass ved å trykke holderen (16) lett på plass. Disse delene kan bli skadet ved fjerning, og må i så fall skiftes ut. Fjern holderen ved hjelp av et O-ringpirkeverktøy eller nr. 8 blikkskrue for å gripe tak i og trekke ut holderen. Fjern ventilen (15) og filteret (14) fra løpet i balanseakselen (13). Hvis holderen og ventilen ikke er skadet, kan de brukes om igjen. Filteret skal imidlertid settes inn igjen når det settes sammen igjen.

**Demontering av motorhus:**

1. Følg trinn A–D nedenfor på maskiner uten utsug (NV) og med sentralt utsug (CV) (med mindre annet er angitt). Hopp over trinn A–F og fortsett med G på maskiner med selvgenererende utsug (DB).

A. Skru opp lyddemperhuset (48) fra motorhuset (33).
B. Ta lyddemperen (46) ut av hulrommet på lyddemperhuset (48).
C. Ta ut platen (47) og den andre lyddemperen (46) fra husets (33) utløp. Gå videre til trinn 2 hvis maskinen er uten utsug. Gå videre til E–G hvis maskinen har sentralt utsug.

**Maskiner med sentralt utsug:**

D. Fjern skruen (68), brikken (67) og mutteren (66).
E. Trykk ned leddelen av Ø 28 mm (1") OS SuperVAC™ CV svingavløp (57) eller Ø 19 mm (¾") SuperVAC™ CV svingavløp (58) for å frigjøre tappen på enden av utsugsenheten fra utløpsadapteren (54).
F. Ta av avløpsadapteren (54) (for maskiner med sentralt utsug). Ta av utsugsdekslet (53) (for maskiner uten utsug). Gå videre til trinn 2.

**Maskiner med selvgenererende utsug:**

G. Skru ut DB-holderen (55) med en 8 mm sekskantnøkkel (MPA0849). Fjern O-ringene (56). Ta av Ø 28 mm (1") DB svingavløpsenhet (57) eller Ø 19 mm (¾") slange-DB svingavløpsenhet (58).
H. Ta av avløpsadapteren (54).

2. Plasser hastighetskontrollen (37) i midtre posisjon og fjern avstandsringen (38). Hastighetskontrollen kan nå trekkes rett ut. Fjern O-ringen (36).
3. Skru opp innløpsbøssingen (52) fra motorhuset (33). Ta ut fjæren (51), ventilen (50), ventilsetet (49), ventilskaftet (35) med O-ringen (36).
4. Trykk fjærpinnen (28) ut fra motorhuset (33) og fjern spaken (27).

## MONTERINGSINSTRUKSJONER

Merk: All montering må gjøres med rene, tørre deler og alle lagre presses på plass med korrekte verktøy og prosedyrer, som beskrevet av lagerprodusentene.

**Montering av motorhuset:**

1. Monter gasspaken (27) i motorhuset (33) med fjærpinnen (28).
2. Smør O-ringen (36) lett, og plasser den på hastighetskontrollen (37). Sett inn ventilskaftet (35) og O-ringen (36) (rengjort og lett smurt) og sett inn hastighetskontrollen i huset (33) i midtre posisjon. Monter avstandsringen (38).
3. Sett inn setet (49), ventilen (50) og fjæren (51). Påfør én eller to dråper Loctite® 222 eller tilsvarende ikke-permanent tetningsmasse på muffegjengene (52). Skru enheten inn i motorhuset (33). Se "Deleside" for momentinnstillinger.

Merk: Hvis maskinen er en utsugsmodell, følg relevante monteringsinstruksjoner for utsug. I motsatt fall, fortsett.

4. Plasser en ren lyddemper (48) og plate (47) i avløpet på huset (33).
5. Plasser en ren lyddemper (46) i lyddemperhuset (48) og skru lyddemperhuset i motorhusets (33) avløp. Se "Deleside" for momentinnstillinger.
6. Sett inn utsugsdekslet (53).

**Maskiner med sentralt utsug:**

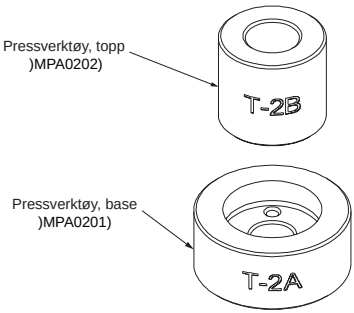
A. Fest avløpsadapteren (54).
B. Ta Ø 28 mm (1") SuperVAC™ CV svingavløp (65) eller Ø 19 mm (¾") SuperVAC™ CV svingavløpsenhet (64) og sett "tungen" på hannenden inn i hunnenden til utløpsadapteren (54). Med svingdelen på SuperVac™-avløpet vinklet mot bakken føres "tungen" og hanndelen inn i hunndelen på utløpsadapteren ved å rotere svingdelen opp og inn samtidig til den sitter.
C. Plasser mutteren (66) i hulrommet på motorhuset. Plasser brikken (67) på skruen (68) og før den inn i monteringshullet på Ø 28 mm (1") SuperVAC™ CV svingavløpsenhet (65) eller Ø 19 mm (¾") SuperVAC™ CV svingavløpsenhet (64) og motorhuset (33). Se "Deleside" for momentinnstillinger.
D. Plasser en ren lyddemper (46) og plate (47) i avløpet på huset (33).
E. Plasser en ren lyddemper (46) i lyddemperhuset (48) og skru lyddemperhuset i motorhusets (33) avløp. Se "Deleside" for momentinnstillinger.

**Maskiner med selvgenererende utsug:**

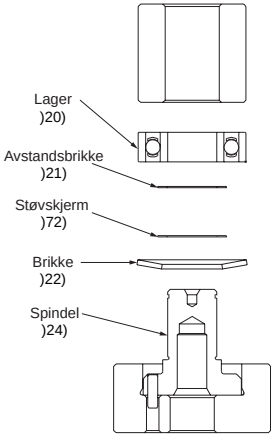
A. Fest avløpsadapteren (54).
B. Smør de to O-ringene (56) lett, og plasser dem over de to sporene i DB-holderen (55). Skyv DB-låsesplintenheten inn i løpet på Ø 28 mm (1") DB svingavløpsenhet (57) eller Ø 19 mm (¾") slange-DB svingavløpsenhet (58).
C. Fest DB svingavløpsenhet (55) til avløpet på motorhuset (33) ved hjelp av DB låsesplint og ved å plassere hanndelen på DB svingavløpsenhet inn i hunndelen på avløpsadapteren (54). Skru DB-holderen i det gjengede utløpet på huset med en 8 mm sekskantnøkkel (MPA0849). Se "Deleside" for momentinnstillinger. Gå videre til avsnittet "Montering av spindellagre, AirSHIELD™ og balanseaksel".

**Montering av spindellager, AirSHIELD™ og balanseaksel:**

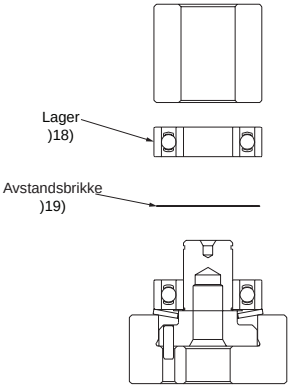
1. Plasser basen til T-2A-spindellagerverktøyet (MPA0201) på et flatt, rent underlag på en liten håndpresse eller liknende med spindelhulrommet vendt oppover. Plasser spindelen (24) i spindelhulrommet med akselen vendt oppover. Se figur 3.
2. Plasser brikken (22) på spindelakselen (24) med kurven på brikken vendt oppover slik at den ytre diameteren på brikken kommer i kontakt med den ytre diameteren på lageret (20). Sett støvskjermen (72) på spindelakselen. Plasser avstandsbrikken (21) på kragen til spindelen. Merk: Sørg for at støvskjermen går utenfor kragen der avstandsstykket ligger. Plasser lageret (en pakning) på spindelen med tetningssiden mot brikken. Merk: Kontroller at både indre og ytre løp for lagrene støttes av lagerpressen når de presses på plass. Press lageret på kragen til spindelen ved hjelp av toppen på T-2B-verktøyet (MPA0202), som vist i figur 3.
3. Plasser avstandsbrikken (19) over spindelakselen (24) og mot lagerflaten (20). Pass på at den plasseres midt på. Press lageret (uten pakninger/skjermer) (18) ned ved hjelp av toppen på T-2B-verktøyet (MPA0202). Pass på at avstandsbrikken fremdeles står midt på den vertikale aksen til spindelakselen og lageret. Se figur 4. Når spindelen er montert korrekt, roterer lagrene fritt, men ikke for fritt, og avstandsbrikken kan beveges, men flytter seg ikke med tyngdekraften.
4. Fest avstandsringen (17) til spindelenheten (24). Pass på at den sitter helt inne i sporet.
5. Ta filteret (14) og sentrer det over det lille løpet til balanseakselen (13) det opprinnelige løpet var i før fjerning. Trykk filteret inn i løpet med en smal skrutrekker eller en stang med flat ende til den ligger flatt i bunnen av løpet. Sett ventilen (15) inn i løpet i riktig retning, og trykk deretter holderen (16) inn i løpet til den sitter lett på ventilen.
6. Påfør en dråpe på størrelse med et knappehullshode med #271 Loctite® eller liknende på den ytre diameteren av lagrene i spindelakselen. Spre dråpen med gjengelås til den er jevnt fordelt på begge lagrene. Forsiktig: Det er bare nødvendig med en svært liten mengde gjengelås for å hindre at lageret roterer. For mye lim vil gjøre det vanskelig å fjerne dem senere. Plasser spindelakselen i løpet på balanseakselen (13) og fest med avstandsringen (23). Forsiktig: Kontroller at avstandsringen sitter godt i sporet på balanseakselen. La limet tørke.



Figur 2



Figur 3



Figur 4

**Montere motoren:**

1. Plasser støvskjermen (71) på skaftet til balanseakselen (13).
2. Bruk den største enden av T-13-lagertrykkmansjetten (MPA0494) (ikke vist) til å presse fremre lager (10) (med to skjermer) på balanseakselen (13).
3. Skyv den fremre endeplaten (9) med lagerhulrommet vendt nedover på motorakselen. Press forsiktig fremre endeplate på lageret (10) ved å bruke den største enden av T-13-lagertrykkmansjetten (MPA0494) til fremre lager ligger i lagerhulrommet på den fremre endeplaten. FORSIKTIG: Press akkurat nok til å plassere lageret i hulrommet. For kraftig trykk kan skade lageret.
4. Plasser kilen (8) i sporet på balanseakselen (13). Plasser rotoren (6) på balanseakselen, og kontroller at den smettes tett på.
5. Olje de fem lamellene (7) med pneumatisk verktøyolje og plasser dem i sporene i rotoren. Plasser sylinderen (5) over rotoren med den korteste enden av fjærtappen festet til blindhullet i fremre endeplate (9). Merk: Fjærpinnen må stikke 1,5 mm (0,060") over den flensede siden av sylinderen.
6. Press på plass bakre lager (2) (to skjermer) inn i bakre endeplate (3) med T-1B lagerpressverktøy (MPA0195) (ikke vist). Påse at T 1B-pressverktøyet står midtstilt på den ytre diameteren til det ytre løpet. Plasser bakre endeplate og lageret med et lett trykk over balanseakselen (13) ved å bruke den lille enden av T-13-lagerpressmansjetten (MPA0494) (ikke vist). Mansjetten skal bare trykke mot lagerets indre løp. VIKTIG: Den bakre endeplaten og lageret trykkes på riktig måte når sylinderen (4) klemmes akkurat nok mellom endeplatene til å stoppe den i å bevege seg fritt under sin egen vekt når akselen holdes vannrett, men likevel slik at den kan skyves mellom endeplatene med svært liten kraft. Hvis den presses for mye, vil ikke motoren gå fritt. Hvis den pressede enheten er for løs, vil ikke motoren gå fritt etter montering i motorhuset (33). Fest enheten ved å plassere avstandsringen (1) i sporet på balanseakselen. FORSIKTIG: Avstandsringen må plasseres slik at midten og de to endene av kroken berører lageret først. Begge hevede midtdeler må "smettes" ordentlig på plass i sporet på balanseakselen ved å skyve på de kurvede delene med en liten skrutrekker.
7. Smør O-ringen (5) lett, og plasser den i sylinderens (4) luftinntak.
8. Påfør smørefett eller olje i husets (33) innvendige diameter, juster fjærpinnen på sylinderen i forhold til merket på huset, og før motoren inn i huset. Kontroller at fjærpinnen fester seg i lommen i huset.
9. Skru forsiktig låseringen (12) i huset (33) med T-6 skrunøkkel for låsering / spindelavtrekker (MPA0025). Se "Deleside" for momentinnstillinger. Merk: En enkel måte å kontrollere første gjengefesting på, er å vri låseringen mot klokken med T-6 skrunøkkel for låsering / spindelavtrekker mens det påføres lett trykk. Du kan høre og føle et klikk når gjengene til låseringen faller inn i gjengene på huset.
10. Plasser en av underlagsskiveenhetene (39) i huset (33) med den 45-graders skråkanten på basen vendt vekk fra midten av maskinen og buen i basen på underlagsskivestøtten mot midten av maskinen. Skru til med to skruene (31) og brikkene (32) ved hjelp av 2,5 mm sekskantnøkkel (45). Gjenta for den andre skivestøtten. Se "Deleside" for momentinnstillinger.
11. Ved hjelp av en rett kant på nedre del av begge underlagsskiveenhetene (39) måles avstanden fra overflaten på spindelenheten (24) til den rette kanten. Det skal være et mellomrom på ca. 0,25 mm (0,010"). Hvis ikke, legg til medfølgende avstandsbrikker (25 eller 26) i den kombinasjonen som ligger nærmest avstanden på 0,25 mm (0,010"). Merk: Spindelfasaden må være litt nedenfor underlagsskivene for å oppnå best resultat. Unngå for stor avstand. Påfør en liten mengde glidemiddel i de 5-90° motsatt borede hullene i underlagsskiven (41) før montering. Plasser underlagsskiven ved å stille inn avstandsbrikkene med skruehullene og plassere underlagsskivestøtten ned på spindelenheten, samtidig som du sørger for at pinnen går gjennom underlagsskiven. Sett på skruen (43). Se "Deleside" for momentinnstillinger. Sett inn skruene (42) i rotasjon i underlagsskiven og underlagsskiveenhetene, men la dem være noe løse til alle er på plass. Stram deretter godt til med 2,5 mm sekskantnøkkel (45). Se "Deleside" for momentinnstillinger.
12. Sett en ny skive (44) på underlagsskiven (41) med de fire skruene (42) med 2,5 mm sekskantnøkkel (45). Se "Deleside" for momentinnstillinger.

**Testing:**

Påfør tre dråper kvalitetsolje for trykkluftverktøy rett inn i motorinntaket, og koble til lufttilførsel på 6,2 bar (90 psig). Verktøyet skal kjøres med mellom 9 500 og 10 500 o/min. når lufttrykket er 6,2 bar (90 psig) ved innløpet til verktøyet mens verktøyet går med fri hastighet.

* LOCTITE® er et registrert varemerke for Loctite Corp.

**SZLIFIERKI OSCYLACYJNE MIRKA**
**o prędkości 10 000 obr./min i stopie**
**75 mm x 100 mm )3 x 4 cale(**

Deklaracja zgodności
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandia

oświadcza, pod rygorem pełnej odpowiedzialności, że Szlifierki Oscylacyjne 10 000 obr./min, 75 mm x 100 mm (3 x 4 cale), (patrz „Tabele konfiguracji i specyfikacji produktu" – tabela dotycząca danego modelu), których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z wymaganiami poniższych standardów oraz innych dokumentów normatywnych: EN ISO 15744:2008. Urządzenie jest zgodne z wymogami dyrektywy 89/392/EWG oraz późniejszymi zmianami, wprowadzonymi wraz z dyrektywami 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG i dyrektywą konsolidującą 2006/42/WE.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | Stefan Sjöberg, Wiceprezes Wykonawczy |
|---|---|---|
| Miejsce i data wystawienia | Firma | |

## Instrukcje dla operatorów

Podręcznik zawiera następujące rozdziały: Przeczytaj i zastosuj, Właściwe użytkowanie narzędzia, Stanowiska robocze, Wprowadzenie narzędzia do użytku, Instrukcja obsługi, Tabele konfiguracji i specyfikacji produktu, Rysunek złożeniowy, Wykaz części, Części zamienne, Diagnostyka nieprawidłowości, Instrukcja serwisowa.

## Ważne!

Przed przystąpieniem do montażu, użytkowania, serwisowania lub naprawy narzędzia, należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Przechowuj instrukcję w bezpiecznym, łatwo dostępnym miejscu i zachowaj ją do wykorzystania w przyszłości.

CE

## Producent/Dystrybutor

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandia
Tel.: +358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Wymagane środki ochrony osobistej

Okulary ochronne — Maski oddechowe

Rękawice ochronne — Ochronniki słuchu

## Rekomendowany przekrój przewodu pneumatycznego – minimum

10 mm 3/8 cala

## Rekomendowana maksymalna długość węża pneumatycznego

8 metrów 25 stóp

## Ciśnienie powietrza

Maksymalne ciśnienie robocze6,2 bara
90 psig
Rekomendowane minimum nie dotyczy
nie dotyczy

## Przeczytaj i zastosuj

1) Ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy (Część 1910, OSHA 2206), dostępne w: Superintendent of Documents, Government Printing Office, Washington DC 20402.
2) Kodeks bezpieczeństwa dla przenośnych narzędzi pneumatycznych (ANSI B186.1) dostępny w: American National Standards Institute, Inc., 1430 Broadway, New York, New York 10018.
3) Centralne przepisy rządowe oraz lokalne przepisy prawa.

## Właściwe użytkowanie narzędzia

Szlifierka została zaprojektowana do szlifowania wszystkich rodzajów materiału tj. metali, drewna, kamienia, tworzyw sztucznych itp. przy wykorzystaniu opracowanych do tego celu materiałów ściernych. Nie używaj szlifierki do celów innych niż wyszczególnione bez konsultacji z producentem lub autoryzowanym dystrybutorem. Nie używaj podkładek, których prędkość robocza jest mniejsza niż 10 000 obr./min.

## Stanowiska robocze

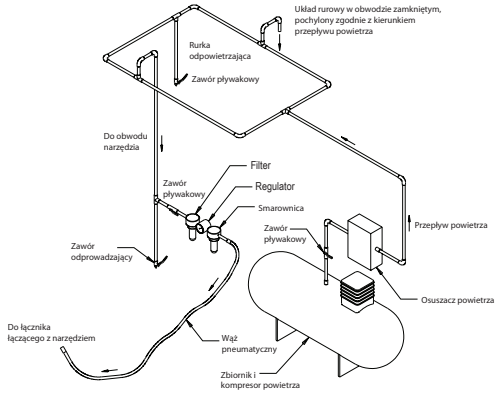
Narzędzie wymaga sterowania ręcznego. Podczas pracy z urządzeniem zaleca się stać stabilnie na twardym podłożu. Maszynę można obsługiwać w każdej pozycji, jednak przed każdym uruchomieniem operator powinien ustawić się w stabilnej pozycji i mocno uchwycić urządzenie, będąc świadomym ryzyka wystąpienia reakcji momentu obrotowego. Patrz rozdział „Instrukcja obsługi".

## Wprowadzenie narzędzia do użytku

Podczas pracy narzędzia przy maksymalnym obniżeniu dźwigni, należy zapewnić nawiew czystego, naolejonego powietrza bezpośrednio do łącznika i przewodu powietrza, które zapewni mu miarowe ciśnienie 6,2 bara (90 psig). Zaleca się stosowanie zatwierdzonego przewodu powietrza o wymiarach 10 mm (3/8 cala) x 8 m (25 stóp) Zaleca się podłączyć narzędzie do urządzenia doprowadzającego powietrze w sposób pokazany na Rys. 1.
Nie należy podłączać narzędzia do systemu doprowadzającego powietrze, nie mając swobodnego dostępu do zaworu zamykającego. Nawiewane powietrze powinno być naolejone. Zaleca się użycie filtra powietrza, regulatora oraz smarownicy (FRL) zgodnie z Rys. 1, w celu zapewnienia dopływu do narzędzia czystego, naolejonego powietrza pod odpowiednim ciśnieniem. Szczegóły dotyczące niniejszego wyposażenia można uzyskać u lokalnego dystrybutora. W przypadku braku takiego systemu, narzędzie powinno być naolejane ręcznie.
W tym celu należy odłączyć przewód powietrza i zaaplikować na wlocie węża od 2 do 3 kropli odpowiedniego oleju do silników pneumatycznych, takiego jak na przykład Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 lub Shell TORCULA® 32. Następnie należy ponownie podłączyć narzędzie do dopływu powietrza i włączając je na kilka sekund na niskie obroty pozwolić, aby powietrze rozprowadziło olej. W przypadku częstej eksploatacji, urządzenie należy naolejać codziennie lub wówczas, gdy traci ono na mocy.
Podczas pracy narzędzia zaleca się utrzymywanie ciśnienia powietrza na poziomie 6,2 bara (90 psig). Narzędzie może pracować przy niskich wartościach ciśnienia dostarczanego powietrza, jednak nigdy nie powinno ono przekraczać 6,2 bara (90 psig).

## Instrukcja obsługi

1) Przed rozpoczęciem pracy z narzędziem uważnie przeczytaj instrukcję. Każdy użytkownik musi zostać w pełni przeszkolony w zakresie eksploatacji narzędzia oraz musi znać przedstawione w podręczniku zasady bezpieczeństwa. Wszystkie czynności serwisowe i naprawcze powinny być wykonywane przez przeszkolony do tego celu personel.
2) Upewnij się, że urządzenie jest odłączone od systemu dostarczającego powietrze. Wybierz odpowiedni materiał ścierny i przymocuj go do podkładki. Ostrożnie wycentruj materiał ścierny na krążku.
3) Podczas pracy z narzędziem zawsze korzystaj z wymaganych akcesoriów ochronnych.
4) Przed włączeniem urządzenia i rozpoczęciem prac szlifierskich przystaw narzędzie do obrabianego materiału. Przed wyłączeniem urządzenia upewnij się, że jest ono odsunięte od obrabianego materiału. Takie podejście zapobiegnie powstawaniu żłobień związanych z nadmierną prędkością działania materiału ściernego.
5) Przed zdjęciem, regulacją lub dopasowaniem podkładki oraz krążków ściernych, zawsze odcinaj dopływ powietrza.
6) Podczas pracy przyjmuj stabilną pozycję i mocno trzymaj urządzenie, mając na uwadze ryzyko wystąpienia reakcji momentu obrotowego.
7) Używaj jedynie zatwierdzonych części zamiennych.
8) Upewnij się, że obrabiany materiał jest stabilny i nie porusza się.
9) Regularnie sprawdzaj przewody i łączniki pod kątem zużycia. Nie przenoś narzędzia trzymając je za przewód; nie wolno dopuścić do uruchomienia narzędzia podczas przenoszenia go przy podłączonym systemie doprowadzania powietrza.
10) Pył jest wysoce łatwopalny. Worek na pył powinien być codziennie czyszczony lub wymieniany. Czyszczenie lub wymiana worka na pył wpływa na optymalizację działania urządzenia.
11) Nie dopuszczaj do przekroczenia maksymalnego rekomendowanego poziomu ciśnienia powietrza. Korzystaj ze środków ochrony osobistej zgodnie z zaleceniami.
12) Narzędzie nie jest zaizolowane. Nie używaj narzędzia w miejscach, gdzie istnieje ryzyko kontaktu z elementami będącymi pod napięciem, rurami z gazem i/lub wodociągami. Przed rozpoczęciem operacji, sprawdź miejsce wykonywania pracy.
13) Należy zwrócić szczególną uwagę, aby ubranie, włosy, sznurowadła czy też ścierki nie wplątały się w ruchome części urządzenia. W przypadku wplątania się w/w przedmiotów w ruchome komponenty, maszyna może zostać przyciągnięta w kierunku ciała użytkownika i spowodować ryzyko poważnego urazu.
14) Trzymaj ręce w bezpiecznej odległości od obracającej się podkładki.
15) W razie stwierdzenia nieprawidłowości, narzędzie należy natychmiast wycofać z użycia oraz przekazać do serwisu i naprawy.
16) Nie dopuszczaj do swobodnego działania urządzenia bez podjęcia środków ostrożności względem osób postronnych i pobliskich przedmiotów znajdujących się w obszarze pracy, ponieważ istnieje ryzyko oderwania się podkładki lub materiału ściernego od narzędzia.



# Konfiguracja i specyfikacje produktu Szlifierka oscylacyjna 10 000 obr./min

Konfiguracja i specyfikacje produktu: Szlifierka oscylacyjna – skok oscylacji: 3 mm (1/8 cala), prędkość obrotowa: 10 000 obr./min, stopa: 75 mm x 100 mm (3 x 4 cale).
Uwaga! W standardzie, wszystkie urządzenia z samoczynnym systemem odsysania pyłu (DB) korzystają z węży pneumatycznych o średnicy Ø 28 mm (1 cal). Dostępne są również węże o średnicy Ø 19 mm (3/4 cala).
W standardzie, wszystkie urządzenia z centralnym systemem odsysania pyłu (CV) korzystają z węży pneumatycznych o średnicy Ø 19 mm (3/4 cala). Dostępne są również węże o średnicy Ø 28 mm (1 cal).

| Obrót | Rodzaj odkurzacza | Rozmiar podkładki w mm )w calach) | Numer modelu | Waga produktu netto w kg (w funtach) | Wysokość w mm (calach) | Długość w mm )w calach) | Moc (HP) | Zużycie powietrza l/min (stopy sześcienne/min) | *Poziom hałasu dBA | *Poziom drgań m/s$^2$ | *Niepewność pomiaru K m/s$^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 cala) | Central Vacuum )centralne odsysanie pyłu) | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Self-Gen Vacuum )samoczynny system odsysania pyłu) | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Non-vac | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Pomiar hałasu został przeprowadzony zgodnie z wymogami standardu EN ISO 15744:2008, dotyczącego sterowanych ręcznie narzędzi z napędem nieelektrycznym – kod pomiaru hałasu – metoda techniczna (klasa 2).
Pomiar drgań został przeprowadzony zgodnie z wymogami standardu EN 28662-1. Elektronarzędzia przenośne obsługiwane ręcznie – pomiar drgań na rękojeści. Część 1: Norma ogólna oraz EN 8662-8, 1997. Elektronarzędzia przenośne obsługiwane ręcznie – pomiar drgań na rękojeści. Część 8: Polerki oraz szlifierki rotacyjne, orbitalne i orbitalne specjalne.

Dane specyfikacji technicznych mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

*Wartości podane w tabeli pochodzą z testów laboratoryjnych przeprowadzonych zgodnie z podanymi kodami i standardami i nie stanowią materiału, pozwalającego na dokonanie miarodajnej oceny ryzyka. Wartości zanotowane w miejscu pracy mogą być wyższe niż wartości deklarowane. Faktyczne wartości oraz ryzyko związane z zagrożeniem dla operatora różnią się w zależności od danej sytuacji. Ma na nie wpływ otaczające środowisko, sposób pracy, rodzaj obrabianego materiału, organizacja stanowiska pracy, jak również czas, w którym użytkownik ma kontakt z urządzeniem, a także jego kondycja fizyczna. KWH Mirka, Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje stosowania wartości deklarowanych, zamiast faktycznych wartości wystawienia użytkownika na działanie szkodliwych czynników określonych w indywidualnej analizie ryzyka.

Dodatkowe informacje na temat bezpieczeństwa i higieny pracy można uzyskać na następujących stronach internetowych:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (USA)

# Poradnik rozwiązywania problemów

| Objawy | Możliwa przyczyna | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| Niska moc i/lub niska prędkość bez obciążenia. | Zbyt niskie ciśnienie pneumatyczne | Sprawdź ciśnienie w instalacji doprowadzającej powietrze do szlifierki, pozostawiając urządzenie włączone i działające bez obciążenia. Ciśnienie musi wynosić 6,2 bara (90 psig/620 kPa). |
| | Zapchany tłumik/tłumiki | Informacje na temat demontażu tłumika znajdziesz w rozdziale „Demontaż Obudowy”. Wymiana Art. nr 46, zakładanie tłumika (Patrz rozdział „Montaż Obudowy”). |
| | Zatkany filtr wlotu powietrza | Przeczyść filtr wlotu powietrza odpowiednim środkiem czyszczącym. Jeśli wlotu nie można wyczyścić, należy go wymienić. |
| | Łopatka lub łopatki wirnika uległy zużyciu lub zniszczeniu | Zamontuj kompletny zestaw łopatek (dla zapewnienia optymalnego działania należy wymienić wszystkie łopatki). Nasmaruj wszystkie łopatki dobrej jakości olejem do narzędzi pneumatycznych. Patrz „Demontaż Silnika” i „Montaż Silnika”. |
| | Wewnętrzny przeciek powietrza w obudowie silnika, które wynikiem jest wyższe niż zwykle zużycie powietrza i mniejsza niż zwykle prędkość obrotowa. | Sprawdź umiejscowienie silnika i zamocowanie pierścienia mocującego. Upewnij się, że nie został uszkodzony o-ring w wyżłobieniu pierścienia mocującego. Wyjmij silnik i przeprowadź jego ponowny montaż. Patrz „Demontaż Silnika” i „Montaż Silnika”. |
| | Zużyte części silnika | Przeprowadź przegląd silnika. Skontaktuj się z autoryzowanym centrum serwisowym firmy Mirka. |
| | Zużyte lub zniszczone wrzeciona łożyskowane | Uszkodzone lub zużyte łożyska podlegają wymianie. Patrz rozdziały „Demontaż stabilizatora wałka i wrzeciona” oraz „Montaż łożysk wrzeciona, osłony AirSHIELD™ oraz stabilizatora wałka”. |
| Przeciek powietrza w regulatorze prędkości i/lub trzpieniu zaworu. | Zanieczyszczona, zniszczona lub wygięta sprężyna zaworu, zawór lub gniazdo zaworu. | Wszystkie zużyte lub zniszczone części należy zdemontować, sprawdzić i wymienić. Patrz kroki 2 i 3 w rozdziałach „Demontaż Obudowy” oraz „Montaż Obudowy”. |
| Drgania/szarpanie | Źle dobrana podkładka. | Korzystaj wyłącznie podkładek o rozmiarze i wadze przeznaczonej do użytku z tą maszyną. |
| | Dodatkowe wykorzystanie przekładki lub innego materiału | Korzystaj wyłącznie z przekładek i materiałów ściernych przeznaczonych do użytku z tą maszyną. Nie podłączaj do talerza szlifierskiego żadnego produktu, który nie został przeznaczony do użytku z niniejszą szlifierką. |
| | Nieprawidłowe smarowanie lub nagromadzenie zanieczyszczeń. | Zdemontuj szlifierkę i przeczyść części odpowiednim środkiem czyszczącym. Wykonaj ponowny montaż szlifierki. (Patrz „Instrukcja serwisu technicznego”.) |
| | Zużyte lub zniszczone tylne lub przednie łożysko(a) | Uszkodzone lub zużyte łożyska podlegają wymianie. Patrz „Demontaż Silnika” i „Montaż Silnika”. |
| | W przypadku maszyn wyposażonych w centralne odsysanie pyłu (CV), szlifowanie płaskich powierzchni może sprawić, że zbyt duża moc odsysania spowoduje przyssanie podkładki do obrabianej powierzchni. | W przypadku urządzeń CV, zmniejsz moc odsysania w instalacji odciągowej. |

Uwaga! Pełna treść dotycząca sekcji „Rozwiązanie” znajduje się na końcu podręcznika w rozdziale „Instrukcja serwisowa”.

# INSTRUKCJA SERWISOWANIA SZLIFIERKI OSCYLACYJNEJ MIRKA O PRĘDKOŚCI 10 000 OBR./MIN I STOPIE O WYMIARACH 75 mm x 100 mm )3 x 4 cale(

UWAGA! Aby mieć możliwość skorzystania z wyrażonej bądź dorozumianej gwarancji, narzędzie powinno być naprawiane w autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy Mirka. Poniższych instrukcji dotyczących serwisowania urządzenia należy przestrzegać po zakończeniu okresu gwarancji.

## INSTRUKCJE DOT. DEMONTAŻU

**Wymiana zacisków:**

1. Zacisk (29) jest wyposażony w dwie zakładki, owinięte wokół obudowy szlifierki, pod rurą wlotową i wylotową. Za pomocą małego śrubokrętu odhacz jedną z zakładek od zacisku, a następnie włóż śrubokręt pod zacisk i odczep go od szlifierki. Aby zamontować nowy zacisk, przytrzymaj zacisk za odstające zakładki, dopasuj go i wsuń pod (27) przekładnię przepustnicy, następnie dociśnij zacisk ku dołowi, tak aby pokrył górną część powierzchni szlifującej. Upewnij się, że obie zakładki są umieszczone pod rurą wlotową i wylotową.

**Demontaż silnika:**

1. Usuń (44) podkładkę, odkręcając (42) cztery śruby za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm. Unieruchom urządzenie w imadle przy wykorzystaniu kołnierza T-7 (MPA0026) lub zaczepów szczękowych, tak aby dolna powierzchnia przekładki była skierowana ku górze. Odkręć (43) śrubę oraz (42) cztery pozostałe śruby za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm. Pozbieraj ewentualne (25 i 26) podkładki dystansowe, które znajdziesz pomiędzy (24) instalacją wrzeciona a (41) talerzem oporowym.
2. Wyjmij maszynę z imadła i zdejmij kołnierz. W razie potrzeby usuń (34) uszczelkę osłony. Odkręć cztery (31) śruby oraz (32) podkładki dystansowe od (33) obudowy za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm oraz usuń (39) wsporniki podkładki. Unieruchom urządzenie w imadle przy wykorzystaniu kołnierza T-7 (MPA0026) lub zaczepów szczękowych, tak aby (12) pierścień mocujący był skierowany ku górze.
3. Usuń (12) pierścień mocujący za pomocą (MPA0025) klucza T-6 do pierścieni mocujących lub ściągacza z wrzecionem hydraulicznym. Usuń (11) o-ring z pierścienia mocującego i odłóż go na bok. Silnik można teraz wyciągnąć z (33) obudowy.
4. Wyciągnij (1) pierścień ustalający ze żłobienia w (13) stabilizatorze wałka oraz usuń (5) o-ring z (4) trzpienia wałka napędowego.
5. Następnie usuń (3) tylną nakładkę. To wykonania tej czynności może być niezbędne umieszczenie tylnej nakładki w koszyku łożyska (MPA0416) i lekkie przeciśnięcie wałka przez (2) łożysko oraz tylną nakładkę. Usuń (4) trzpień wałka napędowego oraz (6) rotor z pięcioma (7) łopatkami ze (13) stabilizatora wałka. Wyciągnij (8) wpust i wyciśnij (9) przednią nakładkę z (10) łożyska. Jeśli łożysko wyskoczy z przedniej nakładki i przywrze do stabilizatora wałka, do usunięcia łożyska należy zastosować koszyk łożyska.
6. Usuń (71) osłonę przeciwpyłową ze (13) stabilizatora wałka i poddaj ją utylizacji.
7. Wyciśnij łożysko/łożyska z tylnych nakładek za pomocą (MPA0036) ściągacza do łożysk T-8.

**Demontaż stabilizatora wałka oraz wrzeciona**

1. Unieruchom końcówkę (13) stabilizatora wałka w imadle z miękkimi szczękami. Użyj cienkiego śrubokrętu, aby dostać się do pokrytej szczelinami końcówki (23) pierścienia zabezpieczającego i podważ ją.
2. Dokręć żeńską końcówkę (MPA0102) T-12 5/16-24 łącznika 1/4-20 do męskiej końcówki (MPA0025) klucza T-6 do pierścieni mocujących lub ściągacza hydraulicznego. Przykręć ręcznie instalację klucza serwisowego do (24) instalacji wrzeciona. Za pomocą palnika na propan lub suszarki wytwarzającej gorące powietrze delikatnie podgrzej większą końcówkę (13) stabilizatora wałka do temperatury 100 °C (212 °F), aby zmiękczyć materiał samoklejący. Nie aplikuj zbyt wysokiej temperatury. Usuń instalację wrzeciona za pomocą suwaka, aby gorące powietrze miało lepszy dostęp do wrzeciona. Pozostaw wrzeciono i stabilizator wałka do ostygnięcia.
3. Wyciągnij (17) pierścień ustalający z (24) instalacji wrzeciona. Użyj (MPA0416) małego koszyka łożyska do usunięcia (18) łożyska, (19) podkładki ustalającej, (20) łożyska, (21) podkładki ustalającej, (72) osłony przeciwpyłowej oraz (22) podkładki dystansowej z instalacji wrzeciona. Poddaj osłonę przeciwpyłową utylizacji.
4. Lekkie dociśnięcie (16) uchwytu pozwala utrzymać wszystkie komponenty osłony AirSHIELD™ w jednym miejscu. Te elementy instalacji mogą zostać uszkodzone podczas demontażu i mogą wymagać wymiany. Do usunięcia uchwytu użyj chwytaka do o-ringów lub blachowkrętu nr 8, aby uchwycić i odciągnąć uchwyt. Usuń (15) zawór i (14) filtr z otworu w (13) stabilizatorze wałka. Jeśli uchwyt i zawór nie uległy zniszczeniu, można je wykorzystać ponownie. W przypadku ponownego montażu należy zawsze przeprowadzić wymianę filtra.

**Demontaż obudowy:**

1. W przypadku urządzeń NV oraz CV, postępuj zgodnie z krokami A–D (chyba że instrukcja mówi inaczej). W przypadku urządzeń DB, pomiń kroki A–F i przejdź do kroku G.

A. Odkręć (48) obudowę tłumika od (33) obudowy.
B. Usuń (46) tłumik z komory (48) obudowy tłumika.
C. Usuń (47) tarczę oraz drugi (46) tłumik ze szczeliny wylotowej w (33) obudowie. W przypadku urządzeń NV (bez systemu odsysania pyłu), przejdź do kroku 2. W przypadku urządzeń CV (z centralnym systemem odsysania pyłu), przejdź do kroków E–G.

**W przypadku urządzeń z odciągiem CV:**

D. Usuń (68) śrubę, (67) podkładkę oraz (66) nakrętkę.
A. Dociśnij w dół końcówkę (57) obrotowej instalacji odciągania pyłu SuperVAC™ CV o średnicy Ø 28 mm (1 cal) lub (58) obrotowej instalacji odciągania pyłu SuperVAC™ CV o średnicy Ø 19 mm (¾ cala), co spowoduje rozłączenie zakładki końcówki od (54) zatrzaskowego łącznika instalacji odciągowej.
B. Zdejmij (54) mocowany na zatrzask łącznik instalacji odciągowej (w przypadku urządzeń CV). Zdejmij (53) mocowaną na zatrzask tarczę osłony odciągu (w przypadku urządzeń NV). Przejdź do kroku 2.

**W przypadku urządzeń z odciągiem DB:**

D. Odkręć (55) uchwyt DB za pomocą (MPA0849) klucza imbusowego 8 mm. Usuń dwa (56) o-ringi. Usuń (57) obrotową instalację odciągową o średnicy Ø 28 mm (1 cal) lub (58) obrotową instalację odciągową DB z wężem pneumatycznym o średnicy Ø 19 mm (¾ cala)
A. Zdejmij (54) mocowany na zatrzask łącznik instalacji odciągowej.
B. Umieść (37) regulator prędkości pośrodku oraz usuń (38) pierścień ustalający. Teraz można z łatwością wyjąć regulator prędkości. Usuń (36) o-ring.
C. Odkręć (52) tuleję wlotu powietrza od (33) obudowy. Usuń (51) sprężynę, (50) zawór, (49) gniazdo zaworu oraz (35) trzpień zaworu wraz z (36) o-ringiem.
4. Wyciśnij (28) kołek sprężynujący z (33) obudowy i wyjmij (27) przekładnię.

## INSTRUKCJE DOT. MONTAŻU

Uwaga! Przed rozpoczęciem czynności montażowych wszystkie części powinny być czyste i suche. Wszystkie łożyska powinny być montowane za pomocą odpowiednich narzędzi i zgodnie z odpowiednimi procedurami określonymi przez producentów

łożysk.

**Montaż obudowy:**

1. Zamontuj (27) przekładnię przepustnicy w (33) obudowie z wykorzystaniem (28) kołka sprężynującego.
2. Nasmaruj (36) o-ring smarem i umieść go na (37) regulatorze prędkości. Zamontuj (35) trzpień zaworu oraz (36) o-ring (przeczyszczony i delikatnie nasmarowany) oraz włóż regulator prędkości do (33) obudowy, umieszczając go w centralnej pozycji. Zamontuj (38) pierścień ustalający.
3. Zamontuj (49) gniazdo, (50) zawór oraz (51) sprężynę. Gwinty (52) tulei wlotu powietrza przesmaruj 1–2 kroplami kleju Loctite® 222 lub innego niepermanentnego środka do uszczelniania rur. Przykręć gotową instalację do (33) obudowy. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.

Uwaga! Jeśli urządzenie jest wyposażone w system odciągowy, należy postępować zgodnie z odpowiednimi instrukcjami dla danej instalacji odciągowej. W przeciwnym wypadku kontynuuj.

4. Umieść czysty (48) tłumik oraz (47) tarczę w szczelinie wylotowej w (33) obudowie.
5. Umieść czysty (46) tłumik w (48) obudowie tłumika oraz przykręć obudowę tłumika do szczeliny wylotowej w (33) obudowie. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.
6. Zamontuj (53) mocowaną na zatrzask tarczę osłony odciągu.

**W przypadku urządzeń z odciągiem CV:**

D. Zamontuj (54) mocowany na zatrzask łącznik instalacji odciągowej.

A. Uchwyć (65) obrotową instalację odciągową SuperVAC™ CV o średnicy Ø 28 mm (1 cal) lub (64) obrotową instalację odciągową SuperVAC™ CV o średnicy Ø 19 mm (¾ cala), a następnie umieść męską końcówkę w żeńskiej końcówce (54) mocowanego na zatrzask łącznika instalacji odciągowej. Gdy końcówka obrotowa instalacji odciągowej SuperVAC™ jest skierowana w stronę podłogi, wprowadź jej „język” oraz męską końcówkę do żeńskiej końcówki mocowanego na zatrzask łącznika instalacji odciągowej, obracając końcówkę obrotową ku górze, aż osiądzie w docelowym miejscu.

B. Umieść (66) nakrętkę komorze obudowy. Nałóż (65) podkładkę na (68) śrubę i umieść ją w otworze montażowym (65) obrotowej instalacji odciągowej SuperVAC™ CV o średnicy Ø 28 mm (1 cal) lub (64) obrotowej instalacji odciągowej SuperVAC™ CV o średnicy Ø 19 mm (¾ cala), a następnie umieść całą instalację w (33) obudowie. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.

C. Umieść czysty (46) tłumik oraz (47) tarczę w szczelinie wylotowej w (33) obudowie.

4. Umieść czysty (46) tłumik w (48) obudowie tłumika oraz przykręć obudowę tłumika do szczeliny wylotowej w (33) obudowie. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.

**W przypadku urządzeń z odciągiem DB:**

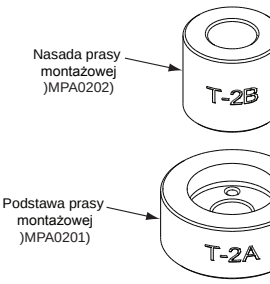
D. Zamontuj (54) mocowany na zatrzask łącznik instalacji odciągowej.

A. Nasmaruj delikatnie smarem dwa (56) o-ringi i umieść je we wlocie powietrza (55) instalacji trzpienia wałka napędowego. Wsuń uchwyt DB w otwór (57) obrotowej instalacji odciągowej DB o średnicy Ø 28 mm (1 cal) lub (58) obrotowej instalacji odciągowej DB z wężem pneumatycznym o średnicy Ø 19 mm (¾ cala)

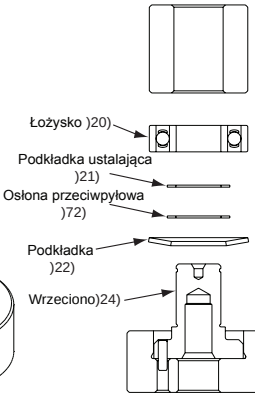
B. Przymocuj (55) obrotową instalację odciągową DB do szczeliny wylotowej w (33) obudowie, wykorzystując do tego celu uchwyt DB oraz męską końcówkę obrotową instalacji odciągowej DB, umieszczając ją w żeńskiej końcówce (54) mocowanego na zatrzask łącznika instalacji odciągowej. Przykręć uchwyt DB do szczeliny wylotowej, znajdującej się na obudowie, używając do tego celu (MPA0849) klucza imbusowego 8 mm. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”. Przejdź do rozdziału „Montaż wrzeciona, osłony AirSHIELD™ i stabilizatora wałka”.

**Montaż wrzeciona, osłony AirSHIELD™ i stabilizatora wałka:**

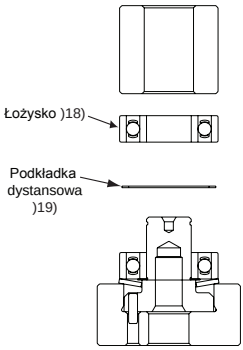
1. Umieść (MPA0201) podstawę prasy T-2A do montażu łożysk wrzeciona na płaskiej, czystej powierzchni, aby gniazdo wrzeciona było skierowane ku górze. Umieść (24) wrzeciono w gnieździe wrzeciona tak, aby wałek był skierowany ku górze. Patrz Rys. 3.
2. Umieść (22) podkładkę na (24) wale wrzeciona tak, aby wygięta część podkładki była skierowana ku górze i aby zewnętrzna powierzchnia podkładki miała bezpośredni kontakt z powierzchnią przekroju (20) łożyska. Umieść (72) osłonę przeciwpyłową na wale łożyska. Umieść (21) podkładkę ustalającą na kołnierzu wrzeciona. Uwaga! Upewnij się, że osłona przeciwpyłowa znajduje się za kołnierzem, na którym umieszczono podkładkę dystansową. Umieść łożysko (jedna uszczelka) na wrzecionie z uszczelką skierowaną w stronę podkładki. Uwaga! Przed rozpoczęciem montażu łożyska, upewnij się, że zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne pierścienie nośne łożysk są obsługiwane przez prasę montażową. Przeciśnij łożysko przez kołnierz wrzeciona, korzystając z (MPA0202) górnej nasady prasy T-2B do montażu łożysk, zgodnie z Rys. 3.
3. Umieść (19) podkładkę ustalającą na (24) wale wrzeciona oraz na ścianie (20) łożyska, upewniając się, że jest dobrze scentrowana. Wciśnij (18) łożysko (bez uszczelek/osłon) za pomocą (MPA0202) nasady prasy do montażu łożysk T-52B, tak aby podkładka ustalająca została scentrowana względem osi pionowej wału wrzeciona oraz łożyska. Patrz Rys. 4. Po



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

poprawnym wykonaniu instalacji wrzeciona, łożyska powinny obracać się swobodnie, ale nie luźno, natomiast podkładka ustalająca powinna być ruchoma, ale nie powinna się ślizgać ani przemieszczać pod wpływem grawitacji.

4. Nałóż (17) pierścień ustalający na (24) instalację wrzeciona, upewniając się, że został on precyzyjnie umieszczony w wyżłobieniu.
5. Uchwyć (14) filtr i wycentruj go względem małego otworu na (13) stabilizatorze wałka, który pozostał po oryginalnym filtrze przed jego demontażem. Za pomocą śrubokrętu o małej średnicy lub pręta z płaską końcówką, wciśnij filtr do otworu, aż do momentu zrównania powierzchni filtra z powierzchnią otworu. Umieść (15) zawór w otworze, w odpowiednim położeniu, a następnie wciśnij (16) uchwyt do otworu tak, aby opierał się delikatnie o zawór.
6. Zewnętrzną bieżnię każdego łożyska instalacji wrzeciona przesmaruj kroplą (wielkości główki szpilki) kleju #271 Loctite® lub innego środka o podobnych właściwościach. Przesmaruj oba łożyska kroplą środka do uszczelniania łożysk, pamiętając o równym rozprowadzeniu. Ostrzeżenie! W celu zapobieżenia zbyt dużym luzom w zewnętrznej bieżni łożyska, wystarczy dodać bardzo małą ilość środka uszczelniającego. Zbyt duża ilość środka może w przyszłości utrudnić demontaż łożyska. Umieść instalację wrzeciona w otworze (13) stabilizatora wałka oraz zabezpiecz ją (23) pierścieniem ustalającym. Ostrzeżenie! Upewnij się, że pierścień ustalający jest precyzyjnie umieszczony w wyżłobieniu na stabilizatorze wałka. Poczekaj, aż klej stwardnieje.

**Montaż silnika:**

1. Umieść (71) osłonę przeciwpyłową na trzpieniu (13) stabilizatora wałka.
2. Użyj większej końcówki (MPA0494) tulei zaciskowej T-13 do osadzania łożysk (nie pokazano), aby osadzić przednie (10) łożysko (z dwiema osłonami) na osi (13) stabilizatora wałka.
3. Nasuń na wał silnika (9) przednią nakładkę z koszykiem łożyska skierowanym na dół. Delikatnie dociskaj przednią nakładkę na (10) łożysko, używając większej końcówki (MPA0494) tulei zaciskowej T-13 do osadzania łożysk, aż łożysko zostanie w pełni osadzone w koszyku przedniej nakładki. OSTRZEŻENIE! Dociskanie powinno zostać przeprowadzone tylko do momentu osadzenia łożyska w koszyku. Zbyt silne dociśnięcie może uszkodzić łożysko.
4. Umieść (8) wpust w żłobieniu na (13) stabilizatorze wałka. Umieść (6) rotor na stabilizatorze wałka i upewnij się, że jest on umieszczony szczelnie i ma zapewniony odpowiedni poślizg.
5. Nasmaruj (7) łopatki dobrej jakości olejem do narzędzi pneumatycznych oraz umieść je w szczelinach rotora. Umieść (5) trzpień wałka napędowego na (7) rotorze, tak aby krótka końcówka kołka sprężynującego w trzpieniu wypełniła nieprzelotowy otwór (9) przedniej nakładki. Uwaga! Kołek sprężynujący musi wystawać na odległość 1,5 mm (0,060 cala) ponad kołnierz trzpienia wałka napędowego.
6. Za pomocą (MPA0195) nasady prasy T-1B do wtłaczania łożysk (nie pokazano), wtłocz tylne (2) łożysko (dwie osłony) do (3) tylnej nakładki. Upewnij się, że prasa T-1B jest precyzyjnie scentrowana względem średnicy zewnętrznej bieżni łożyska. Delikatnie dociskaj tylną nakładkę i łożysko na (13) stabilizator wałka, używając mniejszej końcówki (MPA0494) tulei zaciskowej T-13 do osadzania łożysk (nie pokazano). Tuleja powinna dociskać wyłącznie zewnętrzną bieżnię łożyska. WAŻNE! Dociśnięcie tylnej nakładki i instalacji łożyska jest wykonane prawidłowo, gdy (4) trzpień wałka napędowego zostanie wciśnięty na styk pomiędzy obie nakładki, które unieruchamiają go wykorzystując jego własny ciężar, gdy wałek jest w pozycji poziomej. Wałek pod wpływem bardzo lekkiego nacisku powinien mieć możliwość przemieszczania się pomiędzy nakładkami. Zbyt mocny docisk sprawi, że silnik nie będzie działał swobodnie. Jeśli docisk jest zbyt lekki, silnik nie będzie działał swobodnie po zamontowaniu w (33) obudowie. Zabezpiecz instalację, umieszczając (1) pierścień ustalający w żłobieniu stabilizatora wałka. OSTRZEŻENIE! Pierścień ustalający musi zostać umieszczony tak, aby środek i dwa końce obręczy miały kontakt z łożyskiem. Obie uniesione centralne części muszą zostać bezpiecznie unieruchomione w żłobieniu stabilizatora wałka poprzez dociśnięcie zaokrąglonych części małym śrubokrętem.
7. Nasmaruj delikatnie smarem (5) o-ring i umieść go we wlocie powietrza (4) instalacji trzpienia wałka napędowego.
8. Delikatnie nasmaruj lub naoliw wewnętrzne ścianki (33) obudowy, umieść kołek sprężynujący trzpienia wałka napędowego zgodnie z oznaczeniem na obudowie i wsuń silnik do obudowy. Upewnij się, że kołek sprężynujący jest połączony z kieszenią obudowy.
9. Przykręć starannie (12) pierścień mocujący do (33) obudowy, używając (MPA0025) klucza T-6 do pierścieni mocujących lub ściągacza z wrzecionem hydraulicznym. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”. Uwaga! Prostą techniką pozwalającą uzyskać odpowiednią długość wkręcenia śrub jest przekręcenie pierścienia mocującego w ruchu przeciwnym do wskazówek zegara za pomocą klucza T-6 do pierścieni mocujących lub ściągacza z wrzecionem hydraulicznym, stosując lekki nacisk. Poczujesz i usłyszysz dźwięk zapadnięcia się gwintu pierścienia mocującego do głównego gwintu w obudowie.
10. Umieść jeden ze (39) wsporników podkładki w (33) obudowie, stosując 45-stopniowe pochylenie podstawy względem centralnej części maszyny, przy czym łuk podstawy wspornika powinien być skierowany w kierunku środka maszyny. Dokręć mocno dwie (31) śruby za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm, umieszczając na śrubach (32) podkładki dystansowe. W przypadku montażu drugiego wspornika, czynność należy powtórzyć. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.
11. Korzystając z liniału krawędziowego umieszczonego nad obiema dolnymi krawędziami (39) instalacji wsporników podkładki, zmierz dystans do krawędzi (24) instalacji wrzeciona. Przestrzeń powinna wynosić ok. 0,25 mm (0,010 cala). Jeśli jest inaczej, dodaj dostarczone wraz z zestawem (25 lub 26) podkładki dystansowe tak, aby osiągnąć dystans jak najbliższy wartości 0,25 mm (0,010 cala). Uwaga! Dla optymalnego działania urządzenia, przednia część wrzeciona musi znajdować się tuż pod wspornikami podkładki. Przestrzeń nie może być zbyt duża. Przed rozpoczęciem montażu, zaaplikuj niewielką ilość środka antykorozyjnego do pogłębionych otworów 5–90° w (41) talerzu oporowym. Zamontuj talerz oporowy, odpowiednio rozlokowując podkładki ustalające oraz umieszczając talerz oporowy na instalacji wrzeciona. Upewnij się, że przez talerz oporowy został przeprowadzony trzpień. Dokręć (43) śrubę. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”. Wykonując ruch rotacyjny, włóż (42) śruby do talerza oporowego i instalacji wsporników podkładki, aż do momentu osadzenia w odpowiednim miejscu, a następnie dokręć za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.
12. Przymocuj nową (44) podkładkę do (41) talerza oporowego, dokręcając cztery (42) śruby za pomocą (45) klucza imbusowego 2,5 mm. Wartości siły dokręcenia śrub – patrz „Rysunek złożeniowy”.

**Testy:**

Zaaplikuj trzy krople dobrej jakości oleju do narzędzi pneumatycznych bezpośrednio do wlotu silnika i podłącz maszynę do powietrza pod ciśnieniem 6,2 bara (90 psig). Narzędzie powinno działać w zakresie 9 500–10 500 obr./min, przy ciśnieniu powietrza wynoszącym 6,2 bara (90 psig) na wlocie oraz przy swobodnej prędkości obrotowej.

* LOCTITE® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Loctite Corp.

# MIRKA 10.000 OPM
# 75 mm x 100 mm )3 pol. x 4 pol.(
# LIXADEIRA ORBITAL RANDÔMICA

Declaração de conformidade
KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlândia

Declaro que é de nossa responsabilidade que o produto 75 mm x 100 mm (3 pol. x 4 pol.) 10.000 OPM Lixadeira Orbital Randômica (Veja Tabela de "Configuração/Especificações do Produto" para cada Modelo específico) a que esta declaração se refere está em conformidade com o(s) seguinte(s) padrão(ões) ou outro(s) documento(s) normativo(s): EN ISO 15744:2008. Seguindo as determinações 89/392/CEE com as emendas 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE e a Diretiva consolidada 2006/42/CE.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Local e data da emissão | Empresa | Stefan Sjöberg, Vice-presidente executivo |

## Instruções para o Operador

Inclui – Ler e Cumprir, Uso Apropriado da Ferramenta, Estações de Trabalho, Colocar a Ferramente em Uso, Instruções de Uso, Configuração/Especificações do Produto, Página de Peças, Lista de Peças, Kits de Peças de Reposição para Lixadeira, Guia de Soluções de Problemas, Instruções de Serviço.

## Importante

Leia estas instruções atentamente antes de instalar, operar, fazer manutenção ou reparar esta ferramenta. Mantenha estas instruções em local seguro e acessível.

CE

## Fabricante/Fornecedor

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo
Finlândia
Tel: + 358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Equipamento de Proteção Individual Requerido

Óculos de Segurança — Máscara Respiratória

Luvas de Segurança — Proteção Auditiva

## Tamanho Mínimo Recomendado da Linha de Ar

10 mm 3/8 pol.

## Comprimento Máximo Recomendado da Mangueira

8 metros 25 pés

## Pressão do Ar

| | | |
|---|---|---|
| Pressão máxima de trabalho | 6,2 bar | 90 psig |
| Mínima recomendada | NA | NA |

## Ler e Cumprir

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, disponível em: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1 disponível em: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018
3) Regulamentações e legislações locais

## Uso Apropriado da Ferramenta

Esta lixadeira foi desenhada para lixar todos os tipos de materiais, como metais, madeira, pedra, plásticos, etc., usando abrasivos indicados para esse fim. Não use esta lixadeira para nenhum outro propósito que não o especificado, sem consultar o fabricante. Não use suportes que sejam indicados para velocidade de trabalho menor que 10.000 OPM.

## Estações de Trabalho

Esta ferramenta foi feita para funcionar como ferramenta manual. É recomendado que se use sempre a ferramenta estando o operador parado sobre uma base firme. Pode-se usar em qualquer posição, mas o operador deve, em todo momento, manter uma posição segura, segurando a ferramenta com firmeza, e deve ter em conta que a lixadeira pode desenvolver uma reação de torção. Ver seção “Instruções de Uso”.

## Colocar a Ferramente em Uso

Use uma fonte de ar limpa e lubrificada que dê uma pressão de ar medida à ferramenta de 6,2 bar (90 psig) quando a ferramenta estiver funcionando com a alavanca completamente pressionada. É recomendado o uso de uma mangueira de ar aprovada de 10 mm (3/8 pol.) x 8 m (25 pés) de comprimento máximo. É recomendado que a ferramenta se conecte à fonte de ar como mostrado na Fig.1.

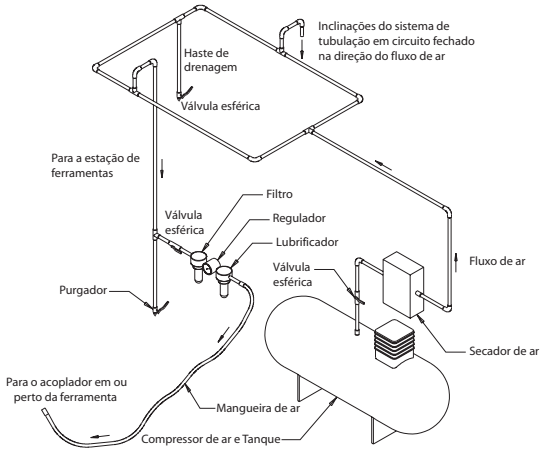
Não conecte a ferramenta ao sistema de ar sem incorporar uma válvula de corte do fluxo de ar fácil de alcançar e operar. A fonte de ar deve estar lubrificada. É altamente recomendável que o filtro de ar, registro e lubrificante sejam usados como mostrado na Fig.1, já que isso fornecerá ar limpo e lubrificado e com a pressão correta para a ferramenta. Informações detalhadas sobre esses equipamentos podem ser obtidas através de seu fornecedor. Se estes equipamentos não forem utilizados, então a ferramenta deverá ser lubrificada manualmente.

Para lubrificar manualmente a ferramenta, desconecte a mangueira de ar e ponha 2 ou 3 gotas de óleo lubrificante próprio para motores pneumáticos como Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 ou Shell TORCULA® 32 na entrada da mangueira da máquina. Conecte novamente a ferramenta à fonte de ar e opere lentamente a ferramenta durante alguns segundos para permitir que o óleo circule pelo ar. Se a ferramenta for usada frequentemente, lubrifique-a diariamente ou lubrifique-a quando perder força ou velocidade.

É recomendado que a pressão do ar da ferramenta seja de 6,2 bar (90 psig) enquanto esteja em funcionamento. A ferramenta pode funcionar com pressões mais baixas, mas nunca acima de 6,2 bar (90 psig).

## Instruções de Uso

1) Leia todas as instruções antes de usar esta ferramenta. Todos os operadores devem ser treinados para seu uso e ter conhecimento destas regras de segurança. Todas as operações de serviço e reparo devem ser executadas por pessoal treinado.
2) Assegure-se de que a ferramenta esteja desconectada da fonte de ar. Selecione um abrasivo apropriado e com cuidado coloque-o no suporte. Tenha cuidado e centre o abrasivo no suporte.
3) Sempre use equipamento de segurança requerido quando estiver usando esta ferramenta.
4) Quando lixar, sempre coloque a ferramenta sobre a superfície a trabalhar, então ligue a ferramenta. Sempre retire a ferramenta da superfície trabalhada antes de parar. Isto evitará riscar a superfície devido à velocidade excessiva do abrasivo.
5) Desconecte sempre a fonte de ar antes de montar, ajustar ou retirar o abrasivo ou o suporte.
6) Mantenha sempre uma postura firme e tenha ciência da reação de torção desenvolvida pela ferramenta.
7) Use somente peças de reposição corretas.
8) Assegure-se sempre de que o material a ser lixado está bem fixado, impossibilitando seu movimento.
9) Verifique regularmente a mangueira e as conexões para prevenir o desgaste. Não carregue a ferramenta pela mangueira; sempre tenha o cuidado de que a ferramenta não seja ligada quando estiver carregando com a fonte de ar conectada.
10) O pó pode ser altamente combustível. O saco coletor de pó do aspirador de pó deve ser limpo ou substituído diariamente. A limpeza ou substituição do saco garantirão que o aparelho funcione de forma ideal.
11) Não exceda a pressão de ar máxima recomendada. Use o equipamento de segurança recomendado.
12) A ferramenta não está isolada eletricamente. Não use-a onde houver a possibilidade de entrar em contato com cabos elétricos, canos de gás, canos de água, etc. Cheque a área antes da utilização.




13) Tome cuidado para que as partes móveis da ferramenta não prendam roupas, gravatas, cabelos, panos de limpeza, etc. Caso isso ocorra, o objeto será atraído para a superfície trabalhada e as partes móveis da máquina e pode ser muito perigoso.
14) Mantenha as mãos longe do suporte de disco durante o uso.
15) Se a ferramenta parecer funcionar mal, suspenda o uso imediatamente e providencie reparo.
16) Não permita que a ferramenta funcione sem tomar medidas que protejam pessoas ou objetos contra a perda do abrasivo ou disco.

# Configuração/Especificações do Produto: Lixadeira Orbital Randômica10.000 OPM

Configuração e Especificações do Produto: 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3 pol. X 4 pol.) Lixadeira Orbital Randômica.
Nota: Todas as máquinas de auto aspiração utilizam mangueira de sucção padrão Ø 28 mm (1 pol.). Mangueira de sucção de Ø 19 mm (3/4 pol.) está disponível.
Todas as máquinas de aspiração central utilizam mangueira de sucção padrão Ø 19 mm (3/4 pol.) . Mangueira de sucção de Ø 28 mm (1 pol.) está disponível.

| Orbital | Tipo de Aspiração | Tamanho Almofada mm (pol.) | Número do Modelo | Peso Líq. do Produro kg (libras) | Altura mm (pol.) | Compri-mento mm (pol.) | Potência watts (HP) | Consumo de Ar LPM (scfm) | *Nível de Ruído dBA | *Nível de Vibração $m/s^2$ | *Fator Variável K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 mm )1/8 pol.) | Aspiração Central | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Auto Aspi-ração | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Sem Aspi-ração | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

A prova de ruído foi feita em conformidade com EN ISO 15744:2008 – Medição de ruído produzido por ferramentas manuais não elétricas portáteis – código de medida de ruído – Engeneering method (grade 2).

A prova de vibração foi feita em conformidade com EN 28662-1. Ferramentas manuais elétricas portáteis – Medição de vibração na empunhadura. Parte 1: Geral e EN 8662-8, 1997. Ferramentas manuais elétricas portáteis – Medição de vibração na empunhadura. Parte 8: Lixadeiras orbitais randômicas, polidoras.

As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

* As especificações estipuladas na tabela vêm de testes de laboratório realizados em conformidade com códigos e padrões pré-estabelecidos e não são suficientes para avaliar os riscos. Os valores medidos em um lugar de trabalho específico podem ser mais altos que os valores declarados. Os valores efetivos expostos e a quantidade de risco e dano sofrido por um indivíduo são únicos para cada situação e depende do meio ambiente, a forma como cada indivíduo trabalha, o material específico usado, a posição de trabalho, assim como o tempo de exposição e condições físicas do usuário. A KHW Mirka não poderá ser responsabilizada por consequências de usar os valores declarados em vez de valores reais para qualquer avaliação de risco.

Mais informações sobre saúde ocupacional e segurança podem ser obtidas na Internet nos seguintes sites:

https://osha.europa.eu/en (Europa)

http://www.fundacentro.gov.br (Brasil)

http://www.osha.gov (Estados Unidos)

# Guia de Solução de Problemas

| Sintomas | Possível Causa | Solução |
|---|---|---|
| Baixa Potência e/ou Baixa Velocidade Livre | Pressão do ar insuficiente | Verifique a pressão da linha de ar na entrada da Lixadeira, enquanto a ferramenta está funcionando em velocidade livre. Deve ser 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Silenciador(es) obstruído(s) | Veja a seção “Desmontagem da carcaça” para remover o silenciador. Substitua o item 46, Silenciador (Ver seção “Montagem da carcaça”). |
| | Filtro de entrada obstruído | Limpe o filtro de entrada com uma solução limpa e adequada. Se o filtro não limpar, substitua-o. |
| | Uma ou mais palhetas gastas ou quebradas | Instale um jogo completo de palhetas novas )todas as palhetas devem ser trocadas para um funcionamento correto). Cubra todas as palhetas com óleo de qualidade para ferramenta pneumática. Ver “Desmontagem do Motor” e “Montagem do Motor”. |
| | Vazamento interno de ar na carcaça do motor indicado pelo aumento do consumo de ar e queda na velocidade normal | Verifique se o motor e o anel de travamento estão bem fixados. Verifique se o anel O-Ring está danificado ou rompido. Retire o motor e instale-o novamente. Ver “Montagem do Motor” e “Desmontagem do Motor”. |
| | Peças gastas do motor | Faça a revisão do motor. Contate um serviço autorizado MIRKA. |
| | Eixo dos rolamentos gastos ou quebrados | Substitua os rolamentos gastos ou quebrados. Ver “Desmontagem do eixo contrapeso” e “Montagem do eixo de rolamento, AIRSHIELD™ e eixo contrapeso”. |
| Vazamento de ar através do Controle de Velocidade e/ou da Válvula | Mola de válvula, válvula ou anel sujo, quebrado ou danificado | Desmonte, inspecione e substitua peças gastas ou avariadas. Ver passos 2 e 3 em “Desmontagem da carcaça” e passos 2 e 3 em “Montagem da carcaça”. |
| Vibração/Funcionamento irregular | Suporte de disco incorreto | Use somente tamanhos e pesos desenhados para a máquina. |
| | Outros materiais acoplados ao suporte | Use somente abrasivo e/ou interface desenhado para a máquina. Não adapte nada no suporte que não seja especificamente desenhado para ser usado com o suporte e a Lixadeira. |
| | Lubrificação imprópria ou acúmulo de partículas (fragmentos) estranhas | Desmonte a Lixadeira e limpe com uma solução de limpeza adequada. Monte a lixadeira. (Ver “Manual de Serviço”) |
| | Rolamentos gastos ou quebrados | Substitua os rolamentos gastos ou quebrados. Ver “Desmontagem do Motor” e “Montagem do Motor”. |
| | Para máquinas com aspiração é possível ter muito vácuo quando se lixa uma superfície plana, tendo como consequência que o disco se grude à superfície que se está lixando | Para as máquinas AC reduza o vácuo pelo sistema de vácuo. |

Nota: Todas as seções referenciadas abaixo de “Soluções” encontram-se ao final do manual em “Instruções de Serviço”.

# MIRKA 10.000 OPM
# 75 mm x 100 mm )3 pol. x 4 pol.( LIXADEIRA ORBITAL RANDÔMICA - INSTRUÇÕES DE SERVIÇO

Nota: Para receber a garantia expressa ou implícita, a ferramenta tem que ser reparada por uma central de assistência técnica autorizada Mirka. As seguintes instruções gerais de serviço são para usar após o término do período de cobertura da garantia.

**INSTRUÇÕES DE DESMONTAGEM**

**Trocando a empunhadura:**

1. A Empunhadura (29) tem duas “linguetas” em volta do corpo da lixadeira debaixo da entrada e da saída. Use uma pequena chave de fenda para tirar uma das “linguetas” da empunhadura, e então continue por baixo da empunhadura com a chave de fenda e retire a empunhadura da lixadeira. Para instalar uma nova empunhadura, segure-a pelas “linguetas” virando-as para fora, alinhe a empunhadura e deslize-a para baixo da alavanca (27), então pressione a empunhadura para baixo até que se encaixe em seu lugar sobre a lixadeira. Assegure-se de que as “linguetas” estejam debaixo da entrada e da saída.

**Desmontagem do motor:**

1. Remova a almofada (44) da máquina após remover quatro parafusos (42) utilizando a Chave Hexagonal 2,5 mm (45). Segure levemente a ferramenta em um torno de bancada usando a braçadeira (MPA0026) T-7 com o fundo do revestimento protetor da almofada virado para cima. Remova o parafuso (43) e os quatro parafusos (42) utilizando a Chave Hexagonal 2,5 mm (49). Observe com atenção e retire os espaçadores opcionais (25 ou 26) encontrados entre o eixo de montagem (24) e o suporte da almofada (41).
2. Retire a máquina do torno e remova a braçadeira. Remova o selo protetor (34) (se aplicável). Remova os quatro parafusos (31) com as arruelas (32) da carcaça (33) utilizando a Chave Hexagonal 2,5 mm (45) e remova os mini suportes da almofada (39). Volte a segurar levemente a ferramenta em um torno de bancada usando a braçadeira (MPA0026) T-7 com o anel de travamento (12) virado para cima.
3. Remova o anel de travamento (12) com a chave T-6 (MPA0025). Retire o anel O-Ring (11) do anel de travamento e coloque-o de parte. Agora é possível desmontar o motor e o anel de travamento da carcaça (33).
4. Remova o anel de travamento (1) da ranhura do eixo contrapeso e o anel O-Ring (5) do cilindro (4).
5. Remova a base final (3). Isto pode requerer apoiar a base final no separador de rolamentos (MPA0416) e pressionar levemente o eixo através do rolamento (2) e base final. Então remova o cilindro (4), as cinco palhetas (7) e o rotor (6) do eixo contrapeso (13). Remova a chaveta (8) e pressione a base final (9) com o rolamento. Pode ser necessário remover o rolamento com um separador de rolamentos se esse sair da base final e emperrar o cilindro do eixo contrapeso.
6. Retire e descarte o guarda-pó (71) do eixo contrapeso (13).
7. Remova os rolamentos da base final utilizando a ferramenta (MPA0036) T-8 removedora de rolamento.

**Desmontagem do eixo e eixo contrapeso:**

1. Segure a ponta do eixo contrapeso (13) em um torno de bancada. Com a ponta de uma chave de fenda fina retire o anel retentor (23) e solte-o.
2. Parafuse o terminal fêmea do adaptador (MPA0102) T-12 5/16-24 a M6 X 1P ao terminal macho da chave de travamento (MPA0025) T-6. Aparafuse a chave de serviço no eixo (24) até que esteja bem firme. Aplique um calor suave com um maçarico de propano ou uma pistola de ar quente na ponta mais grossa do eixo contrapeso (13) até aproximadamente 100 °C (212 °F) para suavizar o adesivo. Não esquente demais. Retire o eixo usando o deslizador para dar golpes duros para fora do eixo. Espere que as partes esfriem, até que possam ser manipuladas.
3. Retire o anel retentor (17) do eixo (24). Use um pequeno separador de rolamentos (MPA0416) para retirar o rolamento (18), o aro (19), o rolamento (20), o aro (21), o guarda-pó e a arruela (22) do eixo (24). Descarte o guarda-pó.
4. Os componentes do AirSHIELD™ se mantêm no lugar pela leve pressão do retentor (16). Estes componentes podem se danificar ao serem retirados e é possível que tenham que ser trocados se retirados. Para retirar o retentor, use uma pinça para retirar aros ou uma chave de fenda #8. Retire a válvula (15) e o filtro (14) do eixo contrapeso (13). Se o retentor e a válvula não estiverem danificados, podem ser reutilizados. No entanto, o filtro deve ser trocado ao montar a ferramenta outra vez.

**Desmontagem da carcaça:**

1. Para as máquinas SA (sem aspiração) e AC (aspiração central) siga os passos explicados na seção I abaixo. Para as máquinas AA (auto aspiração) siga os passos explicados na seção II.

A. Desparafuse a carcaça do silenciador (48) da carcaça (33).
B. Remova o silenciador (46) da cavidade da carcaça do silenciador (48).
C. Remova a paca (47) e o segundo silenciador (46) da porta de saída da carcaça (33). Para máquinas sem aspiração, avance para a etapa 2. Para máquinas com aspiração central, avance para E - G. Para máquinas AC (aspiração central) vá para a Seção II.

I. Para as máquinas com AC (aspiração central)

D. Remova o parafuso (68), a arruela (67) e a porca (66).
E. Pressione para baixo a saída de aspiração de Ø 28 mm (1 pol.) SuperVAC ™ AC (padrão) (57) ou a Ø 19 mm (¾ pol.) SuperVAC™ AC (opcional) (58) liberando a aba na extremidade do conjunto de exaustão do Adaptador de AA (54).
F. Remova o Adaptador de AA (54) (lixadeiras AC). Remova o Protetor de Adaptador (53) (lixadeiras SA). Vá para item 2.

II. Para as máquinas AA (auto aspiração)

G. Desparafuse o retentor AA (55) com uma chave hexagonal de 8 mm (MPA0849). Remova os dois anéis o-ring (56). Retire a saída de aspiração para mangueira de Ø 28 mm (1 pol.) AA (padrãol) (57) ou a de Ø 19 mm (3/4 pol.) AA (opcional) (58) do adaptador da saída de aspiração.
H. Retire o adaptador da saída de aspiração (55).

3. Coloque o controle de velocidade (37) na posição média e retire o anel retentor (38). Agora pode se tirar o controle de velocidade para fora. Retire o anel O-Ring (36).
4. Desparafuse a entrada de ar (52) da carcaça (33). Retire a mola (51), a válvula (50), o anel (49), a válvula de retenção (35) e o anel O-Ring (36).
5. Retire o pino (28) da carcaça (33) e remova a alavanca (27).

**INSTRUÇÕES DE MONTAGEM**

Nota: Toda a montagem deve realizar-se com partes secas e limpas e todos os rolamentos devem ser montados com procedimentos e ferramentas corretos como determinado pelos fabricantes de rolamentos.

**Montagem da carcaça:**

1. Instale a alavanca (27) dentro da carcaça (33) com o pino (28).
2. Lubrifique ligeiramente o anel O-Ring (36) e coloque-o no encaixe do controle de velocidade (37). Instale a válvula de retenção (35), o anel O-Ring (36) (limpo e ligeiramente lubrificado) e coloque o controle de velocidade na carcaça (33) em uma posição média. Instale o retentor (38).

3. Instale o anel (49), a válvula (50) e a mola da válvula (51). Cubra as roscas da entrada de ar com uma ou duas gotas de Loctite® 222 ou um selador equivalente para roscas de tubos. Parafuse o conjunto na carcaça (33). Para o ajuste de torque, consulte a seção “Página de Peças”.

Nota: Se a máquina tiver aspiração, siga as instruções de montagem de saída de escape adequadas. Se não tiver aspiração, prossiga.

4. Coloque um silenciador (48) limpo e a placa (47) na porta de saída da carcaça (33).
5. Coloque um silenciador (48) limpo na carcaça do silenciador (46) e parafuse a carcaça do silenciador na porta de saída da carcaça (33). Para o ajuste de torque, consulte a seção “Página de Peças”.
6. Instale a placa de cobertura de de aspiração (53).

**Para máquinas AC (aspiração central):**

A) Anexe o Adaptador de AA (54).
B) Segure a saída de aspiração de 28 mm (1 pol.) SuperVAC™ (65) ou 19 mm (3/4 pol.) SuperVAC™ AC (64) e coloque a lingueta do terminal macho deste no terminal fêmea do Adaptador de AA (54). Com a extremidade da saída de exaustão do SuperVAC™ virada para o solo insira a lingueta e o terminal macho para dentro do terminal fêmea Adaptador de AA, rodando a extremidade da saída de exaustão para cima e para dentro ao mesmo tempo até que encaixe.
C) Coloque a porca (66) na cavidade da carcaça. Coloque a arruela (67) sobre o parafuso (68). Coloque o parafuso no buraco da saída de aspiração de 28 mm (1 pol.) SuperVAC™ (65) ou 19 mm (3/4 pol.) SuperVAC™ AC (64) e carcaça (33). Para ajustes de torque, consulte a seção “Página de Peças”.
D) Coloque silenciador (46) limpo dentro da câmara na carcaça do silenciador (33).
E) Coloque um silenciador (46) limpo na carcaça do silenciador (48) e parafuse a carcaça do silenciador na porta de saída da carcaça (33). Para ajuste de torque, consulte a seção “Página de Peças”.

**Para máquinas AA (auto aspiração):**

A) Anexe o Adptador de AA (54).
B) Limpe e lubrifique ligeiramente dois anéis O-Ring (56) e coloque-os nas duas ranhuras no retentor AA (55). Ponha o retentor AA (55) no buraco para tal fim da saída de aspiração para mangueiras Ø 1 pol./28 mm (57) ou Ø ¾ pol./19 mm (58). Ligue a a mangueira do sistema de saída.
C) Fixe o sistema de saída (55) à porta de saída da carcaça (33) por meio do retentor e retirando o terminal macho da extremidade da saída de exaustão e inserindo este no terminal fêmea do Adaptador de AA (54). Parafuse o retentor AA na porta de saída roqueada na carcaça com uma chave hexagonal de 8 mm (MPA0849). Para ajuste de torque, consulte a seção “Página de Peças”. Avance para a seção “Montagem do eixo de rolamentos, AirSHIELD™ e eixo contrapeso”.

**Montagem do eixo de rolamentos, AirSHIELD™ e eixo contrapeso:**

1. Coloque a base da ferramenta de pressão (MPA0201) T-2A para eixo de rolamentos, sobre uma superfície limpa e plana de uma prensa de mão ou algo similar com a abertura para cima. Coloque o eixo (24) na abertura do parafuso com o eixo para cima. Ver figura 3.
2. Coloque a arruela (22) sobre o eixo (24) com a curva do filtro para fora para que o diâmetro exterior do filtro entre em contato com o diâmetro exterior do rolamento (20). Coloque o guarda-pó no eixo. Coloque o o calço (21) no ressalto do eixo. Nota: Certifique-se de que o guarda-pó (72) fique depois do ressalto quando o calço é montado. Coloque o aro sobre o eixo. Coloque o rolamento (um selo) sobre o eixo com o lado do selo para a arruela. Nota: Assegure-se de que tanto os lados externos quanto os internos dos rolamentos estejam apoiados pela ferramenta de pressão quando inseridos os rolamentos em seu lugar. Pressione o rolamento sobre a ponta do eixo usando a ferramenta de pressão do rolamento (MPA0202) T-2B como mostrado na figura 3.
3. Coloque o anel espaçador (19) sobre o eixo (24) e sobre a superfície do rolamento (20) assegurando-se de que está centrado. Pressione o rolamento (18) usando a ferramenta de pressão (MPA0202) T-2B, cuidando para que o anel esteja centrado sobre o eixo vertical do eixo e do rolamento. Ver figura 4. Nota: Quando a montagem do eixo está feita corretamente, os rolamentos rodam livremente, mas não soltos e o anel pode mover-se, mas não desliza ou move por gravidade.
4. Ponha o anel retentor (17) sobre eixo (24) assegurando-se de que está colocado corretamente na ranhura.
5. Pegue o filtro (14) e centralize-o no pequeno orifício do eixo onde estava o filtro original antes de retirá-lo. Com uma chave de fenda de pequeno diâmetro introduza o filtro na perfuração até que chegue ao fundo. Ponha a válvula (15) dentro da perfuração de forma que se oriente corretamente, então, pressione o retentor (16) dentro da perfuração até que esteja nivelado.
6. Aplique uma gota do tamanho da cabeça de um alfinete de Loctite® #271 ou similar no diâmetro exterior de cada um dos eixos de rolamentos. Espalhe a gota da trava química ao redor dos rolamentos até distribuí-la uniformemente. Cuidado: É necessária somente uma pequena quantidade de trava química de rolamentos para prevenir a rotação dos rolamentos. Se for usado em excesso, dificultará uma remoção futura. Coloque o eixo no orifício do eixo contrapeso

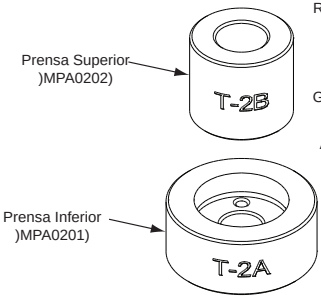


Figura 2

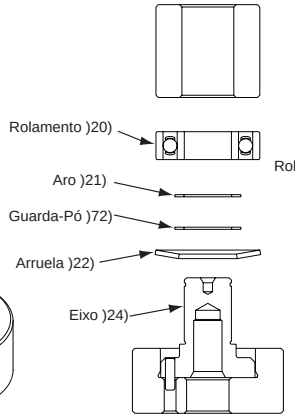


Figura 3

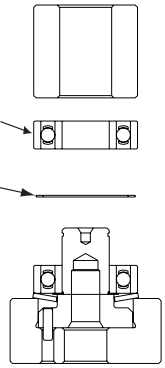


Figura 4

(13) e fixe-o com anel retentor (23). Cuidado: Assegure-se de que o anel O-Ring está completamente introduzido na ranhura do eixo contrapeso. Deixe a trava química secar.

**Montagem do motor:**

1. Coloque o guarda-pó (71) no eixo contrapeso (13).
2. Use a ponta maior da prensa do rolamento (MPA0494) T-13 para pressionar o rolamento (10) (com dois protetores) sobre o eixo contrapeso (13).
3. Passe a base final frontal com o buraco do rolamento virado para o eixo do motor. Pressione com cuidado a base final sobre o rolamento (10) com a ponta maior do (MPA0494) T-13 até que o rolamento esteja apoiado sobre o buraco da base final frontal (9). Cuidado: Pressione somente o necessário para introduzir o rolamento no buraco. Pressionar demais pode danificar o rolamento.
4. Coloque a chaveta (8) na ranhura do contrapeso (13). Coloque o rotor (6) sobre o eixo contrapeso, assegurando-se de que está em posição correta.
5. Lubrifique as cinco palhetas (7) com óleo de boa qualidade para máquinas pneumáticas e coloque-as nas ranhuras do rotor. Coloque o cilindro de montagem (5) sobre o rotor com a ponta mais curta do pino encaixando no buraco sem saída na base final (9). Nota: O pino tem que sobressair 1,5 mm (60 pol.) sobre o lado do cilindro de montagem.
6. Introduza o rolamento posterior (2) na base final (3) com a ferramenta (MPA0195) T-1B para prensar os rolamentos (não mostrado). Assegure-se de que a prensa (MPA0195) T-1B está centrada na parte exterior. Pressione ligeiramente em seu lugar a base final (3) e o rolamento (2) sobre o eixo contrapeso usando a ponta menor da haste da prensa de rolamentos (MPA0195) T-13 (não mostrado). A haste deve pressionar somente a parte interior do rolamento. IMPORTANTE: A base final e os rolamentos estão colocados corretamente quando o cilindro (45) está introduzido só o suficiente entre a base final para impedir que se mova livremente com seu próprio peso quando o eixo se mantiver em posição horizontal, mas pode deslizar entre a base final com um empurrão muito leve. Se for muito apertado, o motor não funcionará livremente. Se o ajuste for muito pouco o motor não funcionará livremente após montado na carcaça (33). Prenda a montagem colocando o anel retentor (1) na ranhura do eixo contrapeso. CUIDADO: O anel retentor deve ser colocado em posição para que as duas extremidades do hoop toquem no rolamento primeiro. As duas porções suspensas centrais devem ser 'prendidas' com segurança na ranhura no eixo contrapeso empurrando nas porções curvadas com uma pequena chave.
7. Lubrifique levemente o anel O-Ring (5) e coloque na entrada de ar do cilindro de montagem (4).
8. Lubrifique levemente o diâmetro interno da carcaça (33), alinhe o pino com a marca da carcaça e introduza o motor na carcaça. Certifique-se de que o pino está encaixado na carcaça.
9. Parafuse com cuidado o anel de travamento (12) na carcaça (33) usando a ferramenta de travamento (MPA0025) T-6. Ver "Página de Peças" para o ajuste de torque. Nota: Uma técnica simples para estar seguro de que o encaixe tenha sido feito corretamente, é girar o anel de travamento no sentido anti-horário com a ferramenta de serviço enquanto aplica uma leve pressão. Você ouvirá e sentirá um leve som quando a primeira rosca do anel de travamento cair na rosca da carcaça.
10. Coloque um dos mini suportes de almofada (39) na carcaça (33) em 45 graus da chanfradura da base virada para o lado contrário do centro da lixadeira e o arco da base do suporte de almofada virado para o centro da lixadeira. Parafuse firmemente os dois parafusos (31) e arruelas (32) usando uma Chave Hexagonal 2,5 mm (45). Repita o procedimento para o segundo suporte de almofada. Ver "Página de Peças" para o ajuste de torque.
11. Usando uma borda reta colocada através de ambas as superfícies inferiores do mini suporte de almofadas (39), meça a distância entre a superfície do eixo contrapeso (24) até a borda reta. Deve existir aproximadamente 0,25 mm (0,010 pol.) de espaço. Em caso negativo, adicione os espaçadores (25 ou 26) no local para que o resultado chegue mais próximo a 0,25 mm (0,010 pol.) de espaçamento. Nota: A frente do eixo deve ser passada por baixo dos suportes de almofada para um melhor funcionamento. Não ultrapasse o anel. Aplique uma pequena quantidade de composto anti-agarrador nos furos afundados do suporte das almofadas (41) antes da montagem. Coloque o suporte de almofada orientado pelo espaçador com o furo do parafuso e colocando o suporte de almofada abaixo do eixo contrapeso assegurando-se de que o pino atravesse o suporte. Adicione o parafuso (43) e aperte firmemente. Ver "Página de Peças" para o ajuste de torque. Aplique parafusos menores (42) no suporte da almofada em rotação circular, no entanto, deixe com que passem até que todos estejam no lugar correto para que então os aperte firmemente usando uma Chave Hexagonal 2,5 mm (45). Ver "Página de Peças" para o ajuste de torque.
12. Monte uma almofada nova (44) e aperte-a utilizando os quatro parafusos (42) usando uma Chave Hexagonal 2,5 mm (45). Ver "Página de Peças" para o ajuste de torque.

**Teste:**

Coloque 3 gotas de óleo de qualidade para ferramentas pneumáticas diretamente na entrada do motor e conecte-o a uma entrada de ar de 6,2 bar (90 psig). A ferramenta deverá funcionar entre 9.500 e 10.500 OPM quando a pressão do ar for de 6,2 bar na entrada da ferramenta, enquanto a ferramenta está funcionando à velocidade livre. Esta velocidade livre será de aproximadamente 500 OPM a 1.000 OPM menos quando se usa uma almofada de aspiração ou velcro devido à resistência do ar. Isto não afetará o funcionamento ao lixar.

•Loctite® é marca registrada da Loctite Corp.

# MAŞINI DE ŞLEFUIT ORBITALE MIRKA 10,000 OPM 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.(

Declaraţie de conformitate

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlanda

declară pe propria răspundere că produsele Maşini de şlefuit orbitale de 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) cu 10.000 OPM (Consultaţi tabelul „Configuraţie/specificaţii produs" în privinţa anumitor modele) la care se referă declaraţia sunt conforme cu următoarele standarde sau documente normative: EN ISO 15744:2008. Cu respectarea prevederilor 89/392/CEE modificată de Directivele 91/368/CEE, 93/44/CEE şi 93/68/CEE şi de Directiva cadru 2006/42/CE

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Locul şi data emiterii | Companie | Stefan Sjöberg, Vicepreşedinte Executiv |

## Instrucţiuni pentru operator

Include – Vă rugăm să citiţi şi să respectaţi, Utilizarea corespunzătoare a sculei, Staţii de lucru, Punerea sculei în funcţiune, Instrucţiuni de utilizare, Configuraţie/Specificaţii produs, Pagina cu piese, Lista pieselor, Seturi de piese de schimb pentru maşina de şlefuit, Ghid de depanare, Instrucţiuni de service

## Important

Citiţi cu atenţie aceste instrucţiuni înainte de instalarea, operarea, întreţinerea sau repararea acestei scule. Păstraţi aceste instrucţiuni într-o locaţie accesibilă şi sigură.

CE

## Producător/Furnizor

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlanda
Tel.: +358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Echipament de protecţie personală obligatoriu

Ochelari de siguranţă
Măşti de respirat
Mănuşi de siguranţă
Protecţie auditivă

| Dimensiune recomandată a furtunului pneumatic – Minimum | | Lungime maximă recomandată a furtunului | | Presiunea aerului | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in. | 8 metri | 25 picioare | Presiune de lucru maximă | 6,2 bar | 90 psi (r) |
| | | | | Minimă recomandată | NA | NA |

## Vă rugăm să citiţi şi să respectaţi

1) Reglementări generale de siguranţă şi sănătate în industrie, Partea 1910, OSHA 2206, disponibil la: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Cod de siguranţă pentru scule pneumatice portabile, ANSI B186.1 disponibil la: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Reglementări naţionale şi locale.

## Utilizarea corespunzătoare a sculei

Această maşină de şlefuit este proiectată pentru şlefuirea tuturor tipurilor de materiale, de exemplu metale, lemn, piatră, materiale plastice etc. folosind hârtie abrazivă proiectată în acest scop. Nu utilizaţi această maşină de şlefuit pentru alte scopuri decât cele specificate, fără a consulta producătorul sau furnizorul autorizat de acesta. Nu utilizaţi plăcuţe de sprijin care au o viteză de lucru mai mică de 10.000 OPM la mersul în gol.

## Staţii de lucru

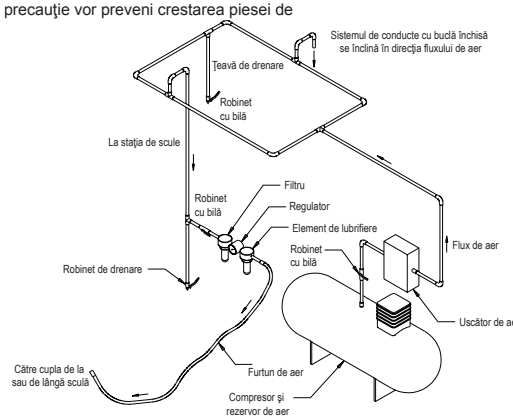
Această sculă este proiectată pentru a fi utilizată manual. Este recomandat să utilizaţi întotdeauna scula stând pe o podea solidă. Scula poate fi utilizată în orice poziţie, dar înainte de aceasta, operatorul trebuie să fie într-o poziţie sigură, să aibă priză bună, având un echilibru stabil şi să aibă în vedere că maşina de şlefuit poate dezvolta o reacţie la cuplu. Consultaţi secţiunea „Instrucţiuni de utilizare”.

## Punerea sculei în funcţiune

Utilizaţi o sursă de alimentare cu aer curată şi lubrifiată, care va furniza o presiune măsurată a aerului la sculă de 6,2 bar (90 psi (r)) atunci când scula funcţionează cu maneta complet apăsată. Este recomandat să utilizaţi o conductă de aer aprobată cu lungimea maximă de 10 mm (3/8 in.) x 8 m (25 ft). Este recomandat ca scula să fie conectată la sursa de alimentare cu aer ca în Figura 1.
Nu conectaţi scula la un sistem de alimentare cu aer fără a include un ventil de închidere uşor de accesat şi acţionat. Sursa de alimentare cu aer trebuie să fie lubrifiată. Este recomandat cu tărie să utilizaţi un filtru de aer, regulator şi lubrificator (FRL) ca în Figura 1, deoarece acestea vor furniza aer curat, lubrifiat şi la presiunea corectă în sculă. Puteţi obţine informaţii despre aceste echipamente de la furnizorul dvs. Dacă aceste echipamente nu sunt utilizate, atunci scula trebuie lubrifiată manual
Pentru a lubrifia manual scula, deconectaţi conducta de aer şi puneţi 2–3 picături de ulei de motor pneumatic potrivit, de exemplu Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 sau Shell TORCULA® 32, în capătul furtunului (admisia) aparatului. Reconectaţi scula la alimentarea cu aer şi lăsaţi-o să funcţioneze încet timp de câteva secunde pentru a permite aerului să pună uleiul în mişcare. Dacă scula este utilizată frecvent, lubrifiaţi-o zilnic sau atunci când începe să piardă putere.
Este recomandat ca presiunea aerului la nivelul sculei să fie de 6,2 bar (90 psi (r)) cât timp aceasta este în funcţiune. Scula poate funcţiona la presiuni mai mici, dar niciodată mai mari de 6,2 bar (90 psi (r).

## Instrucţiuni de utilizare

1) Citiţi toate instrucţiunile înainte de a utiliza această sculă. Toţi operatorii trebuie să fie instruiţi complet în legătură cu utilizarea ei şi să cunoască aceste reguli de siguranţă. Toate operaţiile de întreţinere şi reparaţii trebuie efectuate de către personal instruit.
2) Asiguraţi-vă că scula este deconectată de la alimentarea cu aer. Selectaţi un material abraziv potrivit şi fixaţi-l pe plăcuţa de sprijin. Aveţi grijă să centraţi materialul abraziv pe acesta.
3) Când utilizaţi această sculă, purtaţi întotdeauna echipamentul de protecţie obligatoriu.
4) Când şlefuiţi, aşezaţi întotdeauna scula pe piesa de lucru, apoi porniţi-o. Îndepărtaţi întotdeauna scula de pe piesa de lucru înainte de oprire. Aceste măsuri de precauţie vor preveni crestarea piesei de lucru din cauza vitezei excesive a materialului abraziv.
5) Îndepărtaţi întotdeauna alimentarea cu aer a maşinii de şlefuit înainte de montarea, reglarea sau îndepărtarea materialului abraziv sau a plăcuţei de sprijin.
6) Adoptaţi întotdeauna o poziţie în care să aveţi echilibru şi/sau o poziţie fermă şi luaţi în considerare reacţia la cuplu dezvoltată de maşina de şlefuit.
7) Utilizaţi numai piese de schimb corespunzătoare.
8) Asiguraţi-vă întotdeauna că materialul de şlefuit este fixat bine pentru a preveni deplasarea acestuia.
9) Verificaţi regulat dacă există uzură la nivelul furtunului şi fitingurilor. Nu transportaţi scula ţinând de furtun; aveţi grijă întotdeauna să preveniţi pornirea accidentală a sculei atunci când o transportaţi conectată la alimentarea cu aer.
10) Praful poate fi foarte inflamabil. Punga de colectare a prafului trebuie curăţată sau înlocuită zilnic. Curăţarea sau înlocuirea sacului garantează şi performanţa optimă.
11) Nu depăşiţi presiunea maximă recomandată a aerului. Utilizaţi echipamentul de protecţie conform recomandărilor.
12) Scula nu este izolată electric. Nu o utilizaţi acolo unde există posibilitatea de intrare în contact cu conductori/piese aflate sub tensiune, conducte de gaz sau de apă etc. Verificaţi zona de lucru înainte de desfăşurarea activităţii.
13) Aveţi grijă să evitaţi contactul dintre elementele mobile ale sculei şi piese de îmbrăcăminte, cravate, păr, lavete de curăţat etc. În caz de contact, corpul va fi tras către piesa de lucru şi componentele mobile ale aparatului, iar acest lucru poate fi foarte periculos.
14) Păstraţi mâinile la distanţă de plăcuţa care se învârte în timpul utilizării.
15) Dacă scula pare că funcţionează defectuos, scoateţi-o imediat din funcţiune şi solicitaţi repararea şi întreţinerea acesteia.
16) Nu lăsaţi scula să funcţioneze liber fără a lua măsuri de precauţie pentru protejarea oricăror persoane sau obiecte de posibila desprindere a materialului abraziv sau a plăcuţei.



# Configuraţie/Specificaţii produs: Maşină de şlefuit orbitală cu 10.000 OPM

Configuraţia şi specificaţiile produsului: Maşină de şlefuit orbitală de 10.000 OPM 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) – 3 mm (1/8 in.) Orbită.
Notă: Toate echipamentele cu aspiraţie auto-generată utilizează standard fittinguri cu furtun de aspiraţie de Ø 28 mm (1 in.). Este disponibilă şi dimensiunea Ø 19 mm (3/4 in.).
Toate echipamentele cu aspiraţie centrală utilizează standard fittinguri cu furtun de aspiraţie de Ø 19 mm (3/4 in.). Este disponibilă şi dimensiunea Ø 28 mm (1 in.).

| Orbită | Tip aspiraţie | Dimensiune plăcuţă în mm (in.) | Număr model | Greutate netă produs în kg (livre) | Înălţime în mm (inch) | Lungime în mm (inch) | Putere, W (CP) | Consum de aer, LPM (scfm) | *Nivel de zgomot dBA | *Nivel de vibraţii $m/s^2$ | *Coeficient de variaţie K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Aspiraţie centrală | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Aspiraţie auto-generată | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Fără aspiraţie | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Testul de zgomot este efectuat în conformitate cu EN ISO 15744:2008 – Maşini portabile manuale neelectrice – Cod de măsurare a zgomotului – Metodă tehnică (clasa de exactitate 2).
Testul de vibraţii este executat în conformitate cu EN 28662-1. Scule electrice portabile manuale – Măsurarea vibraţiilor la nivelul mânerului. Partea 1: General şi EN 8662-8, 1997. Scule electrice portabile manuale – Măsurarea vibraţiilor la nivelul mânerului. Partea 8: Maşini de lustruit şi maşini de şlefuit rotative, orbitale şi orbitale speciale.

Specificaţiile pot fi schimbate fără notificare prealabilă.

*Valorile specificate în tabel provin din teste efectuate în laborator în conformitate cu standardele şi codurile declarate şi nu sunt suficiente pentru evaluarea riscurilor. Valorile măsurate într-o anumită zonă de lucru pot fi mai mari decât cele declarate. Valorile efective ale expunerii şi nivelul de risc sau accidentare la care este supus un individ sunt specifice pentru fiecare situaţie şi depind de următorii factori: mediul înconjurător, modul de lucru al individului, materialul cu care se lucrează, configuraţia staţiei de lucru, precum şi de timpul de expunere şi condiţia fizică a utilizatorului. KWH Mirka, Ltd. nu poate fi responsabilă pentru consecinţele utilizării valorilor declarate în locul valorilor efective pentru expunere, pentru nicio evaluare individuală a riscurilor.

Mai multe informaţii despre sănătate ocupaţională şi siguranţă pot fi obţinute prin vizitarea următoarelor site-uri web:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (SUA)

# Ghid de depanare

| Simptom | Cauză posibilă | Soluţie |
|---|---|---|
| Putere redusă şi/sau turaţie de rotire liberă scăzută | Presiune insuficientă a aerului | Verificaţi presiunea din conducta de aer, la admisia maşinii de şlefuit, în timp ce scula funcţionează în rotaţie liberă. Aceasta trebuie să fie de 6,2 bar (90 psi (r)/620 kPa). |
| | Amortizor înfundat | Consultaţi secţiunea „Demontarea carcasei” pentru informaţii despre demontarea amortizorului de zgomot. Schimbaţi articolul 46, Elementul amortizorului de zgomot (consultaţi secţiunea „Montarea carcasei”) |
| | Sită de admisie colmatată | Curăţaţi sita de admisie cu o soluţie de curăţare adecvată. Dacă sita de admisie nu poate fi curăţată, schimbaţi-o. |
| | Una sau mai multe palete uzate sau deteriorate | Instalaţi un set complet de palete noi (pentru o funcţionare corespunzătoare trebuie înlocuite toate paletele). Acoperiţi toate paletele cu ulei de calitate pentru scule pneumatice. Consultaţi „Demontarea motorului” şi „Montarea motorului”. |
| | Scurgerea de aer spre interior de la carcasa motorului este indicată de un consum de aer mai mare decât valoarea normală şi de o viteză mai scăzută decât cea normală. | Verificaţi alinierea corespunzătoare a motorului şi cuplarea inelului de blocare. Verificaţi dacă este deteriorată garnitura inelară din canelura inelului de blocare. Îndepărtaţi ansamblul motor şi apoi reinstalaţi-l. Consultaţi „Demontarea motorului” şi „Montarea motorului”. |
| | Componente de motor uzate | Recondiţionaţi motorul. Contactaţi Centrul de service autorizat Mirka. |
| | Rulmenţii axului sunt uzaţi sau deterioraţi | Înlocuiţi rulmenţii uzaţi sau deterioraţi. Consultaţi secţiunile „Demontarea tijei de echilibru şi a axului” şi „Montarea rulmenţilor axului, AirSHIELD™ şi a tijei de echilibru”. |
| Scurgerea aerului prin comutatorul pentru controlul vitezei şi/sau tija supapei. | Arc de supapă, supapă sau scaun de supapă murdare, deteriorate sau îndoite. | Dezasamblaţi, inspectaţi şi înlocuiţi componentele uzate sau deteriorate. Consultaţi etapele 2 şi 3 din secţiunea „Dezasamblarea carcasei” şi etapele 2 şi 3 din „Asamblarea carcasei”. |
| Vibraţii/funcţionare neuniformă. | Plăcuţă incorectă. | Utilizaţi numai plăcuţe cu dimensiunile şi greutăţile adecvate pentru aparat. |
| | Adăugarea de material de interfaţă sau a altor materiale | Utilizaţi numai material abraziv şi/sau de interfaţă proiectat pentru aparat. Nu ataşaţi pe faţa plăcuţei maşinii de şlefuit obiecte sau materiale, care să nu fi fost special proiectate pentru utilizarea cu plăcuţa sau maşina de şlefuit. |
| | Lubrifiere necorespunzătoare sau acumulare de reziduuri străine. | Demontaţi maşina de şlefuit şi curăţaţi-o cu o soluţie adecvată. Reasamblaţi maşina de şlefuit. (Consultaţi „Manualul de service”) |
| | Rulmenţi de motor faţă/spate uzaţi sau deterioraţi | Înlocuiţi rulmenţii uzaţi sau deterioraţi. Consultaţi „Demontarea motorului” şi „Montarea motorului”. |
| | În cazul sculelor cu aspiraţie centrală, este posibil să obţineţi o aspiraţie prea puternică în timpul şlefuirii unei suprafeţe netede, fapt care determină lipirea plăcuţei de suprafaţa de şlefuit. | Pentru sculele cu aspiraţie centrală, reduceţi aspiraţia din sistemul de aspiraţie. |

Notă: Toate secţiunile la care se face referire în capitolul „Soluţie” se găsesc la sfârşitul manualului, în „Instrucţiuni de service”.

# MAŞINĂ DE ŞLEFUIT ORBITALĂ MIRKA CU 10.000 OPM DE 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.( INSTRUCŢIUNI DE SERVICE

NOTĂ: Pentru a beneficia de orice garanţie explicită sau implicită, scula trebuie să fie reparată de un centru de service autorizat Mirka. Următoarele instrucţiuni generale de service trebuie aplicate după încheierea perioadei de garanţie.

## INSTRUCŢIUNI DE DEMONTARE

**Schimbarea mecanismelor de prindere:**

1. Mecanismul de prindere (29) are două „aripioare" care se fixează pe corpul maşinii de şlefuit, sub racordul de admisie şi cel de evacuare. Utilizaţi o şurubelniţă mică pentru a scoate una dintre „aripioarele" mecanismului de prindere şi apoi continuaţi să introduceţi şurubelniţa sub acesta pentru a crea o pârghie şi detaşa mecanismul de pe maşina de şlefuit. Pentru a instala un nou mecanism de prindere, apucaţi-l de aripioare pentru a-l orienta cu faţa spre exterior, aliniaţi-l şi glisaţi-l sub maneta de acceleraţie (27), apoi apăsaţi-l în jos până când se fixează pe maşina de şlefuit. Asiguraţi-vă că cele două „aripioare" se fixează sub racordul de admisie şi cel de evacuare.

**Demontarea motorului:**

1. Îndepărtaţi plăcuţa (44) de pe sculă deşurubând cele patru şuruburi (42) cu o cheie fixă (45) de 2,5 mm. Prindeţi uşor scula cu plăcuţa în sus într-o menghină utilizând gulerul de service T-7 (MPA0026) sau manşoanele de protecţie. Îndepărtaţi şurubul (43) şi cele patru şuruburi (42) cu o cheie fixă (45) de 2,5 mm. Aveţi grijă să păstraţi distanţierele opţionale (25 sau 26) dintre ansamblul axului (24) şi sprijinul plăcuţei (41).
2. Scoateţi scula din menghină şi îndepărtaţi gulerul de service. Îndepărtaţi garnitura carcasei (34) dacă este cazul. Deşurubaţi cele patru şuruburi (31) şi şaibele (32) de pe carcasă (33) utilizând cheia fixă (45) de 2,5 mm şi îndepărtaţi suporturile pentru plăcuţe mici (39). Prindeţi din nou uşor scula într-o menghină utilizând gulerul de service T-7 (MPA0026) sau manşoanele de protecţie, cu inelul de blocare (12) în sus.
3. Îndepărtaţi inelul de blocare (12) cu cheia pentru inelul de blocare al motorului/instrumentul de scoatere a axului (MPA0025) T-6. Îndepărtaţi garnitura inelară (11) de pe inelul de blocare şi puneţi-o de o parte. Motorul poate fi ridicat acum din carcasă (33).
4. Îndepărtaţi inelul de blocare (1) din şanţul tijei de echilibru (13) şi garnitura inelară (5) de pe cilindru (4).
5. Demontaţi placa de capăt din spate (3). Pentru acest lucru ar trebui să setaţi placa de capăt spate pe separatorul de rulmenţi (MPA0416) şi să apăsaţi uşor axul prin rulment (2) şi placa de capăt spate. Îndepărtaţi cilindrul (4) şi rotorul (6) cu cele cinci palete (7) de pe tija de echilibru (13). Îndepărtaţi cheia (8) apoi apăsaţi placa de capăt faţă (9) şi rulmentul (10). Dacă rulmentul iese din placa de capăt faţă şi se blochează pe axul tijei de echilibru, ar putea fi necesară îndepărtarea acestuia cu un separator de rulmenţi.
6. Îndepărtaţi şi aruncaţi apărătoarea de praf (71) de pe tija de echilibru (13).
7. Îndepărtaţi rulmenţii de pe plăcile de capăt, împingându-i în afară cu o presă pentru rulmenţi de pe placa de capăt T-8 (MPA0036).

**Demontarea tijei de echilibru şi a axului:**

1. Prindeţi capătul dinspre ax al tijei de echilibru (13) într-o menghină cu manşoane. Utilizaţi o şurubelniţă subţire pentru a fixa capătul cu fantă al inelului de fixare (23) şi scoateţi-l.
2. Înşurubaţi capătul mamă al adaptorului (MPA0102) T-12 5/16-24 - M6 x 1P în capătul tată al cheii pentru inelul de blocare al motorului/instrumentului de scoatere a axului T-6 (MPA0025). Înşurubaţi ansamblul cheii de service în ansamblul axului (24) şi strângeţi cu mâna. Încălziţi uşor cu o lampă cu propan sau un pistol cu aer cald capătul mare al tijei de echilibru (13) până la aproximativ 100° C (212° F), pentru a înmuia adezivul. Nu supraîncălziţi. Îndepărtaţi ansamblul axului utilizând glisorul, pentru a putea lovi scurt axul pentru a-l împinge spre exterior. Lăsaţi axul şi tija de echilibru să se răcească.
3. Îndepărtaţi inelul de fixare (17) de pe ansamblul axului (24). Utilizaţi un separator de rulmenţi mic (MPA0416) pentru a îndepărta rulmentul (18), pana de fixare (19), rulmentul (20), pana de fixare (21), apărătoarea de praf (72) şi piuliţa (22) de pe ansamblul axului. Aruncaţi apărătoarea de praf.
4. Componentele apărătoarei de praf AirSHIELD™ sunt fixate prin presare uşoară a opritorului (16). Aceste componente se pot defecta în timpul demontării, de aceea poate fi necesară înlocuirea lor. Pentru a îndepărta opritorul, utilizaţi o sculă pentru prinderea garniturilor inelare sau un şurub de metal nr. 8 pentru a prinde şi a extrage opritorul. Demontaţi supapa (15) şi filtrul (14) de pe alezajul tijei de echilibru (13). Dacă opritorul şi supapa nu sunt uzate, pot fi refolosite. Filtrul, în schimb, trebuie schimbat.

**Demontarea carcasei:**

1. Pentru scule fără aspiraţie (NV) şi scule cu aspiraţie centrală (CV), urmaţi paşii A – D de mai jos (cu excepţia situaţiilor când se specifică altfel). Pentru scule cu aspiraţie auto-generată (DB) ignoraţi paşii A – F şi continuaţi cu pasul G de mai jos.

A. Deşurubaţi carcasa amortizorului de zgomot (48) din carcasă (33).

B. Îndepărtaţi amortizorul de zgomot (46) din alezajul carcasei amortizorului de zgomot.

C. Îndepărtaţi placa (47) şi al doilea amortizor de zgomot (46) de pe portul de evacuare al carcasei (33). Pentru scule fără aspiraţie, continuaţi cu pasul 2. Pentru scule cu aspiraţie centrală,continuaţi cu E – G.

**Pentru scule cu evacuare CV:**

D. Îndepărtaţi şurubul (68), şaiba (67) şi piuliţa (66).

A. Apăsaţi pe capătul de pivotare al ansamblului pivot de evacuare SuperVAC™ CV (57) Ø 1 in./28 mm OS SuperVAC™ sau al ansamblului pivot de evacuare SuperVAC™ CV (58) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ şi eliberaţi aripioara de la capătul ansamblului de evacuare de pe adaptorul de evacuare (54).

B. Extrageţi adaptorul de evacuare (54) (pentru scule cu aspiraţie centrală). Extrageţi placa de presiune de aspiraţie (53) (pentru scule fără aspiraţie). Continuaţi cu pasul 2.

**Pentru scule cu evacuare DB:**

D. Deşurubaţi ansamblul opritorului DB (55) cu o cheie hexagonală de 8 mm (MPA0849). Demontaţi cele două garnituri inelare (56). Îndepărtaţi ansamblul pivotant de evacuare DB cu furtun Ø 1 in./28 mm (57) sau ansamblul pivotant de evacuare DB cu furtun Ø ¾ in./19 mm.

A. Extrageţi adaptorul de evacuare (54).

B. Puneţi comutatorul pentru controlul vitezei (37) în poziţia din mijloc şi îndepărtaţi inelul de fixare (38). Comutatorul pentru controlul vitezei poate fi extras acum. Demontaţi garnitura inelară (36).

C. Demontaţi bucşa de admisie (52) de pe carcasă (33). Demontaţi arcul (51), supapa (50), scaunul (49), tija supapei (35) şi garnitura inelară (36).

4. Scoateţi ştiftul elastic (28) din carcasă (33) şi demontaţi maneta (27).

**INSTRUCŢIUNI DE MONTARE**

Notă: Tot montajul trebuie realizat folosind componente curate şi uscate, iar toţi rulmenţii trebuie presaţi în poziţie folosind scule adecvate şi procedurile stabilite de producătorii rulmenţilor.

**Montarea carcasei**:

1. Introduceţi maneta de acceleraţie (27) în carcasă (33) folosind ştiftul cu arc (28).
2. Ungeţi uşor garnitura inelară (36) şi introduceţi-o în comutatorul pentru acceleraţie (37). Introduceţi tija supapei (35) şi garnitura inelară (36) (curăţată şi puţin lubrifiată) şi introduceţi comutatorul pentru controlul vitezei în carcasă (33), în poziţia de mijloc. Montaţi inelul de fixare (38).
3. Montaţi scaunul (49), supapa (50) şi arcul (51). Ungeţi filetele de pe bucşe (52) cu 1–2 picături de Loctite® 222 sau agent de etanşare a filetului conductei, temporar şi echivalent. Înşurubaţi ansamblul în carcasă (33). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.

Notă: Dacă echipamentul este un model cu aspiraţie, continuaţi respectând instrucţiunile pentru ansamblul de evacuare. În caz contrar, continuaţi cu instrucţiunile de mai jos.

4. Montaţi un amortizor de zgomot (48) curat şi placa (47) pe portul de evacuare al carcasei (33).
5. Montaţi un amortizor de zgomot (46) curat în carcasa amortizorului de zgomot (48) şi înşurubaţi carcasa amortizorului de zgomot în portul de evacuare al carcasei (33). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.
6. Montaţi placa de presiune de aspiraţie (53).

**Pentru scule cu evacuare CV:**

D. Montaţi adaptorul de evacuare (54).

A. Luaţi ansamblul pivot de evacuare SuperVAC™ CV (65) Ø 1 in./28 mm OS SuperVAC™ sau ansamblul pivot de evacuare SuperVAC™ CV (64) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ şi introduceţi „limba” capătului tată în capătul mamă al adaptorului de evacuare (54). Cu capătul de pivotare al ansamblului de evacuare SuperVAC™ înclinat către sol, introduceţi „limba” şi capătul tată în capătul mamă al adaptorului de evacuare, rotind capătul de pivotare în sus şi înauntru, până când se fixează în poziţie.

B. Montaţi şaiba (66) în cavitatea carcasei. Fixaţi şaiba (67) pe şurub (68) şi introduceţi-le în orificiul de montare al ansamblului pivotant de evacuare SuperVAC™ CV sau al ansamblului pivotant de evacuare (64) Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV şi în carcasă (33). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.

C. Montaţi un amortizor de zgomot (46) curat şi placa (47) pe portul de evacuare al carcasei (33).

4. Montaţi un amortizor de zgomot (46) curat în carcasa amortizorului de zgomot (48) şi înşurubaţi carcasa amortizorului de zgomot în portul de evacuare al carcasei (33). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.

**Pentru scule cu evacuare DB:**

D. Montaţi adaptorul de evacuare (54).

A. Lubrifiaţi uşor două garnituri inelare (56) şi aşezaţi-le în cele două orificii ale ansamblului opritorului DB (55). Introduceţi ansamblul opritorului DB în alezajul ansamblului pivotant de evacuare DB cu furtun Ø 1 in./28 mm (57) sau al ansamblului pivotant de evacuare DB cu furtun Ø ¾ in./19 mm.

B. Montaţi ansamblul pivotant de evacuare DB (55) la portul de evacuare al carcasei (33) cu ajutorul ansamblului opritorului DB şi apoi introduceţi capătul tată al ansamblului pivotant de evacuare DB în capătul mamă al adaptorului de evacuare (54). Înşurubaţi ansamblul opritorului DB pe portul de evacuare filetat al carcasei cu ajutorul unei chei hexagonale de 8 mm (MPA0849). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere. Continuaţi cu secţiunea „Axul, AirSHIELD™ şi ansamblul tijei de echilibru”.

**Axul, AirSHIELD™ şi ansamblul tijei de echilibru:**

1. Amplasaţi baza presei pentru rulmentul axului T-2A (MPA0201) pe o suprafaţă netedă şi curată a unei mici prese de mână sau a unei scule echivalente, cu buzunarul carcasei axului orientat în sus. Aşezaţi axul (24) în buzunarul axului, cu tija orientată în sus. Consultaţi Fig. 3.
2. Introduceţi şaiba (22) pe ax (24), cu partea curbată în sus, astfel încât marginea exterioară a şaibei să fie în contact cu marginea exterioară a rulmentului (20). Montaţi apărătoarea de praf (72) pe ax. Montaţi pana de fixare (21) pe umărul axului. Notă: Asiguraţi-vă că apărătoarea de praf depăşeşte umărul pe care se sprijină distanţierul. Montaţi rulmentul (o garnitură) pe ax, cu garnitura către şaibă. Notă: Asiguraţi-vă că atât partea interioară cât şi cea exterioară a rulmentului se sprijină pe presă atunci când introduceţi rulmentul. Presaţi rulmentul pe umărul axului cu ajutorul presei pentru rulmenţi de ax T-5B (MPA0202), aşa cum este indicat în Fig. 3.
3. Montaţi pana de fixare (19) pe ax (24) şi pe faţa rulmentului (20), asigurându-vă că este centrată. Apăsaţi rulmentul (fără garnituri) (18) cu ajutorul presei pentru rulmenţi T-5A (MPA0202), având grijă ca pana de fixare să fie centrată în continuare pe axa verticală a axului şi a rulmentului. Consultaţi Fig. 4. Când axul este asamblat corect, rulmenţii se vor roti liber (fără să aibă joc), iar pana de fixare poate fi deplasată, dar nu glisează şi nu se deplasează sub acţiunea gravitaţiei.
4. Fixaţi inelul de fixare (17) pe ansamblul axului (24), asigurându-vă că a pătruns complet în locaş.

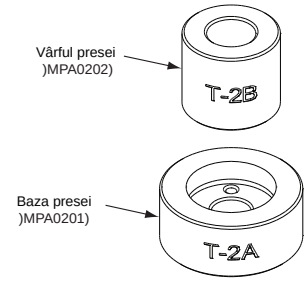


Figura 2

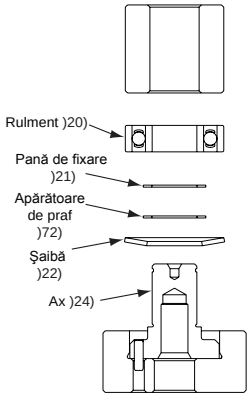


Figura 3

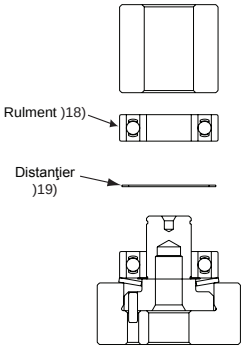


Figura 4

5. Luaţi filtrul (14) şi centraţi-l pe alezajul mic al tijei de echilibru (13) în care se afla filtrul original, înainte de demontare. Cu o şurubelniţă cu diametru mic sau cu o tijă cu capăt filetat, apăsaţi filtrul în alezaj până când se aliniază cu partea de jos a alezajului. Montaţi supapa (15) pe alezaj şi orientaţi-o corect, apoi apăsaţi opritorul (16) în alezaj până când se aşează uşor pe supapă.
6. Aplicaţi o picătură de Loctite® nr. 271 sau dintr-o soluţie echivalentă pe marginea exterioară a fiecărui rulment al ansamblului axului. Întindeţi picătura pe ambii rulmenţi, pentru a o distribui uniform. Atenţie: Pentru a împiedica jocul rulmentului la exterior este necesară o cantitate mică de soluţie. Aplicarea în exces va face mai dificilă îndepărtarea ulterioară a rulmentului. Aşezaţi ansamblul axului pe alezajul tijei de echilibru (13) şi blocaţi-l cu inelul de fixare (23). Atenţie: Asiguraţi-vă că inelul de fixare este introdus complet în locaşul tijei de echilibru. Lăsaţi adezivul să se usuce

**Asamblarea motorului:**

1. Montaţi apărătoarea de praf (71) pe axul tijei de echilibru (13).
2. Utilizaţi capătul mare al presei pentru rulmenţi T-13 (MPA0494 (nu este inclusă în imagine) pentru a presa rulmentul (10) din faţă (cu 2 garnituri) pe axul tijei de echilibru (13).
3. Glisaţi pe axul motorului placa de capăt faţă (9) cu buzunarul rulmentului îndreptat în jos. Apăsaţi uşor placa de capăt faţă pe rulment (10) cu capătul mare al presei de rulmenţi T-13 (MPA0494) până când rulmentul se aşează în buzunarul rulmentului de pe placa de capăt. ATENŢIE: Aplicaţi numai forţa necesară aşezării rulmentului în buzunar. Dacă aplicaţi o forţă mai mare, rulmentul poate fi deteriorat.
4. Montaţi cheia (8) în locaşul tijei de echilibru (13). Montaţi rotorul (6) pe tija de echilibru, asigurându-vă că se fixează ferm.
5. Ungeţi cele cinci palete (7) cu un ulei de calitate destinat sculelor pneumatice şi amplasaţi-le în fantele rotorului (6). Montaţi ansamblul cilindrului (5) pe rotor, cu capătul scurt al ştiftului cu arc în contact cu orificiul ascuns al plăcii de capăt faţă (9). Notă: Ştiftul cu arc trebuie să depăşească cu 1,5 mm (0,060 in) înălţimea flanşei cilindrului.
6. Apăsaţi rulmentul (2) din spate (2 garnituri) pe placa de capăt spate (3) cu ajutorul presei pentru rulmenţi T-1B (MPA0195) (nu este prezentată în imagine). Asiguraţi-vă că presa T-1B este centrată pe diametrul exterior. Apăsaţi uşor placa de capăt spate şi rulmentul pe tija de echilibru (13) cu capătul mic al presei de rulmenţi T-13 (MPA0409) (nu este prezentată în imagine). Presa trebuie să se sprijine numai pe partea interioară a rulmentului. IMPORTANT: Placa de capăt spate şi ansamblul rulmentului sunt introduse corect când cilindrul (4) este suficient de strâns între plăcile de capăt astfel încât să nu se poată mişca liber sub propria greutate când axul este ţinut în poziţie orizontală, dar se poate deplasa între plăcile de capăt când este aplicată asupra sa o forţă uşoară. Dacă ansamblul este presat prea puternic, motorul nu se va roti liber. Dacă este presat prea puţin, motorul nu se va putea roti liber după montarea în carcasă (33). Fixaţi ansamblul prin introducerea inelului de fixare (1) în locaşul tijei de echilibru. ATENŢIE: Inelul de fixare trebuie montat astfel încât partea din mijloc şi cele două capete ale armăturii să intre în contact cu rulmentul mai întâi. Ambele poziţii centrale ridicate trebuie fixate în orificiul tijei de echilibru prin apăsarea porţiunilor curbate cu ajutorul unei şurubelniţe mici.
7. Lubrifiaţi uşor garnitura inelară (5) şi introduceţi admisia de aer a ansamblului cilindrului (4).
8. Aplicaţi un strat subţire de lubrifiant pe interiorul carcasei (33), aliniaţi ştiftul cu arc cu marcajul de pe carcasă şi glisaţi ansamblul motorului în carcasă. Asiguraţi-vă că ştiftul cu arc se fixează cu buzunarul în carcasă.
9. Strângeţi cu atenţie inelul de fixare (12) pe carcasă (33) cu ajutorul cheii pentru inelul de blocare al motorului/instrumentului de scoatere a axului T-6 (MPA0025). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere. Notă: Pentru a vă asigura că prima cursă a filetului este aplicată corect, rotiţi inelul de blocare în sens invers acelor de ceasornic cu cheia pentru inelul de blocare al motorului/instrumentul de scoatere a axului, aplicând o presiune uşoară. Când filetul inelului de blocare se cuplează pe filetul carcasei veţi auzi şi veţi simţi un clic.
10. Aşezaţi unul dintre suporturile pentru plăcuţe mici (39) în carcasă (33) cu faţeta în unghi de 45 de grade a bazei către exterior faţă de centrul sculei şi arcul bazei suportului plăcuţei îndreptat către centrul sculei. Strângeţi cele două şuruburi (31) şi şaibe (32) cu cheia hexagonală (45) de 2,5 mm. Reparaţi operaţia pentru al doilea suport de plăcuţă. Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.
11. Utilizaţi un reper drept aşezat pe suprafeţele de jos ale ansamblurilor suporturilor plăcuţelor mici (39) şi măsuraţi distanţa dintre suprafaţa ansamblului axului (24) şi reper. Această distanţă trebuie să fie de aproximativ 0,25 mm (0,010 in.). În caz contrar, montaţi distanţierele (25 sau 26) în combinaţia care asigură cea mai apropiată distanţă de 0,25 mm (0,010 in.). Notă: Pentru o funcţionare optimă, faţa axului trebuie să fie puţin mai jos de suporturile pentru plăcuţe mici. Nu forţaţi excesiv. Aplicaţi o cantitate mică de soluţie anti-blocare în orificiile îngropate la 5-90° ale elementului de sprijin al plăcuţei (41) înainte de montare. Fixaţi elementul de sprijin al plăcuţei aliniind penele cu orificiile şuruburilor şi introducând elementul de sprijin al plăcuţe în ansamblul axului, asigurându-vă că ştiftul pătrunde în elementul de sprijin al plăcuţe. Strângeţi şurubul (43). Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere. Cu o mişcare circulară, introduceţi şuruburile (42) în elementul de sprijin al plăcuţe şi ansamblurile de sprijin pentru plăcuţe mici, dar nu le strângeţi decât după ce le-aţi introdus pe toate. Apoi, strângeţi-le uşor cu cheia hexagonală (45) de 2,5 mm. Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.
12. Montaţi o plăcuţă (44) nou pe elementul de sprijin al plăcuţei (41), înşurubând cele patru şuruburi (42) cu o cheie fixă (45) de 2,5 mm. Consultaţi „Pagina cu piese” pentru cuplurile de strângere.

**Verificarea:**

Aplicaţi 3 picături de ulei pentru scule pneumatice direct în orificiul de admisie al motorului şi conectaţi la o sursă de aer de 6,2 bar (90 psi (r)). Pentru o presiune a aerului de 6,2 bar (90 psi (r)) aplicată direct la orificiul de intrare, când unealta se roteşte liber, aceasta trebuie să atingă o turaţie între 9.500 şi 10.500 OPM.

* Loctite® este o marcă înregistrată a Loctite Corp.

# ОРБИТАЛЬНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ MIRKA СО СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ 10 000 ОБ./МИН И РАЗМЕРОМ ПОДОШВЫ 75 x 100 мм (3 x 4 дюйма)

Декларация соответствия

Компания KWH Mirka Ltd.

66850, Йеппо (Jeppo), Финляндия

ответственно заявляет, что орбитальные шлифовальные машины со скоростью вращения 10 000 об./мин и размером подошвы 75 x 100 мм (3 x 4 дюйма) (см. таблицу конфигураций и технических характеристик для конкретной модели) соответствуют требованиям следующих стандартов и иных нормативных документов: EN ISO 15744:2008. Согласно условиям директивы 89/392/EEC с поправками директив 91/368/EEC, 93/44/EEC и 93/68/EEC, а также с учетом директивы 2006/42/EC.

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Место и дата выпуска | Организация | Стефан Шёберг (Stefan Sjöberg), исполнительный вице-президент |

## Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство включает в себя следующие разделы: «Нормативная документация», «Назначение», «Рабочее место», «Ввод в эксплуатацию», «Эксплуатация», «Конфигурация и технические характеристики», «Изделие в разобранном виде», «Перечень деталей», «Наборы запчастей шлифовальной машины», «Устранение неисправностей», «Техническое обслуживание и ремонт».

## Важно!

Перед началом любых работ, связанных с монтажом, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом данного изделия, необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Руководство должно храниться в надежном и легкодоступном месте.

CE

## Производитель / поставщик

KWH Mirka Ltd.
66850, Йеппо (Jeppo), Финляндия
Тел.: +358 20 760 2111
Факс: +358 20 760 2290

## Необходимые средства индивидуальной защиты

Защитные очки — Респираторы

Рабочие рукавицы — Средства защи

## Рекомендуемый минимальный диаметр линии подачи воздуха

10 мм — 3/8 дюйма

## Рекомендуемая максимальная длина шланга

8 м — 25 футов

## Давление воздуха

Максимальное рабочее давление — 6,2 бар
90 фунтов/кв. дюйм
Рекомендуемое минимальное рабочее давление
— — —

## Нормативная документация

1) General Industry Safety & Health Regulations (Общие правила техники безопасности и охраны труда в промышленности), Part 1910, OSHA 2206. Издатель: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Safety Code for Portable Air Tools (Правила техники безопасности при работе с портативным пневматическим инструментом), ANSI B186.1. Издатель: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Федеральные и региональные нормативные акты.

## Назначение

Настоящая шлифовальная машина предназначена для шлифования материалов всех типов, в т.ч. металлов, древесины, камня, пластмасс и т.д., с использованием предназначенных для этого абразивных материалов. Запрещается использовать шлифовальную машину в любых иных целях без согласования с производителем или официальным дилером. Запрещается использовать с данной машиной подошвы, рассчитанные на скорость вращения без нагрузки менее 10 000 об./мин.

## Рабочее место

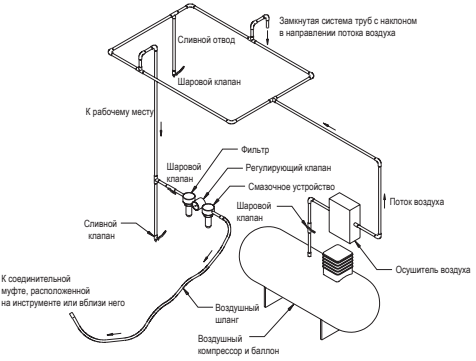
Данный инструмент является ручным. Настоятельно рекомендуется работать с инструментом, стоя на твердом полу. В процессе работы положение инструмента может быть любым. Однако перед началом каждой операции необходимо придать телу устойчивое положение. При этом следует надежно удерживать инструмент и твердо стоять на ногах. Необходимо учитывать возможность отдачи от инструмента. См. раздел «Эксплуатация».

## Ввод в эксплуатацию

На инструмент следует подавать чистый воздух с добавлением масла от источника, обеспечивающего измеренное на инструменте давление, равное 6,2 бар (90 фунтов/кв. дюйм) при работе инструмента в условиях опущенного в крайнее нижнее положение дроссельного рычага. Подачу воздуха рекомендуется осуществлять по линии утвержденной конструкции диаметром 10 мм (3/8 дюйма) и длиной не более 8 м (25 футов). Рекомендуемая схема подключения инструмента к источнику воздуха представлена на рис. 1.
На трубопроводе подачи сжатого воздуха к инструменту должен быть предусмотрен легкодоступный и простой в эксплуатации отсечной клапан. Подаваемый воздух должен содержать некоторое количество масла. Настоятельно рекомендуется расположить воздушный фильтр, регулировочный клапан и смазочное устройство в последовательности, представленной на рис. 1 (фильтр, регулирующий клапан, смазочное устройство). Это позволит обеспечить подачу на инструмент чистого воздуха с добавлением масла под надлежащим давлением. Сведения об указанном оборудовании могут быть предоставлены дилером компании. Если данное оборудование отсутствует, инструмент должен смазываться вручную.
Для смазки инструмента вручную следует отсоединить воздушную линию, после чего влить в шланг (впускное отверстие) инструмента две-три капли подходящего смазочного масла для пневматических двигателей (например, Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 или Shell TORCULA® 32). Затем необходимо вновь подсоединить воздушную линию и включить инструмент на несколько секунд на малой скорости вращения. При этом движение воздуха обеспечит распределение масла. При частом использовании инструмента его необходимо смазывать ежедневно либо при появлении признаков снижения скорости вращения и потери мощности.
Рекомендуемое давление воздуха, подаваемого на работающий инструмент, составляет 6,2 бар (90 фунтов/кв. дюйм). Превышение указанного значения не допускается, однако возможна эксплуатация инструмента при более низком давлении.

## Эксплуатация

1) Перед началом использования инструмента необходимо тщательно изучить данное руководство. Все лица, работающие с инструментом, должны пройти полный курс необходимого обучения и ознакомиться с настоящими правилами техники безопасности. Любые работы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом инструмента, должны выполняться квалифицированным персоналом.
2) Удостовериться, что инструмент отсоединен от источника сжатого воздуха. Выбрать подходящий абразивный материал и закрепить его на подошве. При этом необходимо обратить особое внимание на правильное центрирование абразивного материала относительно подошвы.
3) В течение всего времени работы с инструментом необходимо использовать надлежащие средства индивидуальной защиты.
4) Перед начало шлифования необходимо поместить инструмент на обрабатываемую поверхность и лишь затем включить его. По завершении работы следует вначале убрать инструмент с обрабатываемой поверхности и лишь затем отключить его. Это позволит избежать образования борозд на обрабатываемой поверхности вследствие чрезмерно высокой скорости вращения абразивного материала.
5) Перед началом любых работ, связанных с закреплением, перемещением и удалением абразивного материала и подошвы отсоединить от инструмента шланг подачи воздуха.
6) В процессе работы с инструментом необходимо постоянно твердо стоять на ногах, держать тело в устойчивом положении и быть готовым к возможной отдаче от инструмента.
7) В процессе ремонта инструмента следует использовать надлежащие запчасти.
8) Перед началом работы необходимо удостовериться, что обрабатываемый предмет надежно закреплен во избежание его смещения.
9) Необходимо регулярно проверять шланг и фитинги на предмет износа. Запрещается держать инструмент за шланг. При присоединенном к инструменту шланге необходимо следить за тем, чтобы не допускать случайного включения инструмента.
10) Пыль может быть легковоспламеняющейся. Мешок-пылесборник пылесоса должен опорожняться или заменяться ежедневно. Помимо прочего, опорожнение и замена мешка-пылесборника необходима для обеспечения максимальной производительности устройства.




11) Давление подаваемого воздуха не должно превышать максимальное рекомендуемое значение. В процессе работы с инструментом следует использовать рекомендуемые средства защиты.
12) В конструкции устройства не предусмотрена электрическая изоляция. Запрещается использовать устройства в случаях, когда оно может соприкоснуться с электрическими проводами под напряжением, газовыми трубами, водопроводными трубами и т.п. Перед началом работ необходимо осмотреть зону работ.
13) В процессе работы необходимо следить за тем, чтобы движущиеся части инструмента не зацепились за одежду, шнурки, волосы, ветошь и т.п. Это может стать причиной затягивания частей тела в зону работ и получения тяжелых травм.
14) В процессе работы необходимо держать руки на достаточном удалении от вращающейся подошвы.
15) В случае обнаружения признаков неисправности инструмента необходимо немедленно остановить работу и отправить инструмент в ремонтную мастерскую.
16) Не следует допускать свободного вращения подошвы инструмента, не обеспечив предварительно защиту присутствующих лиц и окружающих предметов от возможного разлета абразивного материала и подошвы.

# Конфигурация и технические характеристики: орбитальная шлифовальная машина со скоростью вращения 10 000 об./мин

Конфигурация и технические характеристики: Орбитальная шлифовальная машина со скоростью вращения 10 000 об./мин, размером подошвы 75 x 100 мм (3 x 4 дюйма) и орбитой 3 мм (1/8 дюйма)
Примечание. Во всех шлифовальных машинах с автономным пылеудалением в стандартной комплектации используются фитинги вакуумных шлангов диаметром 28 мм (1 дюйм). Также возможно использование фитингов диаметром 19 мм (3/4 дюйма).
Во всех шлифовальных машинах с центральным пылеудалением в стандартной комплектации используются фитинги вакуумных шлангов диаметром 19 мм (3/4 дюйма). Также возможно использование фитингов диаметром 28 мм (1 дюйм).

| Орбита, мм (дюймы) | Пылеудаление | Диаметр подошвы, мм (дюймы) | Модель | Масса без упаковки, кг (фунты) | Высота, мм (дюймы) | Длина, мм (дюймы) | Мощность, Вт (л.с.) | Расход воздуха, л/мин (куб. футы/мин) | * Уровень шума, дБ (A) | * Виброускорение, м/с$^2$ | * Погрешность K, м/с$^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 (1/8) | Центральное | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Автономное | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Отсутствует | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Определение уровня шума проводилось согласно требованиям стандарта EN ISO 15744:2008 Hand-held non-electric power tools. Noise measurement code. Engineering method (grade 2) («Ручной неэлектрический механизированный инструмент. Правила измерения уровня шума. Техническая методика (класс 2)»).
Определение уровня вибрации проводилось согласно требованиям стандарта EN 28662-1 Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle, Part 1: General («Ручной портативный механизированный инструмент. Измерение вибрации у рукоятки. Часть 1. Общие сведения») и EN 8662-8,1997 Hand-held portable power tools – Measurement of vibration at the handle – Part 8: Polishers and rotary, orbital and random orbital sanders («Ручной портативный механизированный инструмент. Измерение вибрации у рукоятки. Часть 8. Полировальные машины, а также роторные, орбитальные и эксцентриковые орбитальные шлифовальные машины»).

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

* Указанные в таблице значения получены в ходе лабораторных испытаний, проведенных в соответствии с требованиями указанных стандартов, и являются недостаточными для оценки рисков. Результаты измерений на рабочих местах могут превышать данные значения. Фактические уровни воздействия и фактическая опасность для здоровья оператора являются уникальными для каждой конкретной ситуации и зависят от окружающих условий, методов работы, используемых материалов, особенностей рабочего места, а также от продолжительности работы и физического состояния оператора. Компания KWH Mirka, Ltd. не несет ответственность за использование заявленных значений вместо фактически имеющихся при оценке возможных рисков для здоровья оператора.

Дополнительные сведения о производственной гигиене и технике безопасности могут быть получены на следующих веб-сайтах:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (США)

# Устранение неисправностей

| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Низкая мощность и (или) низкая скорость свободного вращения | Недостаточное давление воздуха | Проверить давление линии подачи воздуха на входе шлифовальной машины в условиях ее свободного вращения. Оно должно составлять 6,2 бар (90 фунтов/кв. дюйм / 620 кПа) |
| | Засорение глушителя (глушителей) | Снять глушитель согласно указаниям раздела «Разборка корпуса». Заменить вставку глушителя 46 (см. раздел «Сборка корпуса») |
| | Засор впускного сетчатого фильтра | Промыть впускной сетчатый фильтр подходящим чистым моющим раствором. Если сетчатый фильтр не удается отмыть, он должен быть заменен |
| | Одна или несколько лопастей изношены или вышли из строя | Установить полный комплект новых лопастей. Для обеспечения надлежащей работы устройства необходимо заменить все лопасти. Нанести на каждую лопасть высококачественное масло для пневматических инструментов. См. разделы «Разборка двигателя» и «Сборка двигателя» |
| | Внутренняя утечка воздуха в корпусе двигателя, на которую указывают нештатно высокий расход воздуха и нештатно низкая скорость вращения | Удостовериться в отсутствии перекосов двигателя и надлежащей фиксации круглой шлицевой гайки. Удостовериться, что кольцевое уплотнение в желобе круглой шлицевой гайки не повреждено. Снять и вновь установить двигатель в сборе. См. разделы «Разборка двигателя» и «Сборка двигателя» |
| | Износ деталей двигателя | Двигатель нуждается в капитальном ремонте. Обратиться в уполномоченный сервисный центр компании Mirka |
| | Изношенные или вышедшие из строя подшипники шпинделя | Заменить изношенные или вышедшие из строя подшипники. См. разделы «Разборка уравновешивающего вала и шпинделя» и «Сборка подшипников шпинделя, узла AirSHIELD™ и уравновешивающего вала» |
| Утечка воздуха через регулятор скорости и (или) шток клапана | Загрязненные, вышедшие из строя или деформированные пружина клапана, клапан или седло клапана. | Разобрать клапан, осмотреть его детали, заменить изношенные и поврежденные детали. См. пункты 2 и 3 раздела «Разборка корпуса», а также пункты 2 и 3 раздела «Сборка корпуса» |
| Вибрация и (или) прерывистая работа | Ненадлежащая подошва | Установить подошву надлежащего размера и массы |
| | Наличие прокладки или иной оснастки | Не использовать ненадлежащие абразивные материалы и (или) прокладки. Не устанавливать на поверхность подошвы какие бы то ни было элементы оснастки, не предназначенные для использования с данным подошвой и данной шлифовальной машиной |
| | Ненадлежащая смазка или скопление загрязнений | Разобрать шлифовальную машину и промыть ее подходящим моющим раствором. Вновь собрать шлифовальную машину (см. «Руководство по техническому обслуживанию») |
| | Изношенные или вышедшие из строя задние или передние подшипники двигателя | Заменить изношенные или вышедшие из строя подшипники. См. разделы «Разборка двигателя» и «Сборка двигателя» |
| | При шлифовании плоских поверхностей шлифовальными машинами с центральными пылеудалением возможно создание чрезмерного разряжения, в результате чего наблюдается прилипание подошвы к шлифуемой поверхности | В случае машины с центральным пылеудалением (CV) уменьшить разряжение в линии вакуума |

Примечание. Все подразделы, упомянутые в столбце «Способ устранения», находятся в конце руководства в разделе «Техническое обслуживание и ремонт».

# ОРБИТАЛЬНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ MIRKA СО СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ 10 000 ОБ./МИН И РАЗМЕРОМ ПОДОШВЫ 75 x 100 мм (3 x 4 дюйма)

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

ВНИМАНИЕ! Ремонт изделия вне уполномоченного сервисного центра компании Mirka в течение гарантийного срока приведет к аннулированию всех гарантийных обязательств компании. Самостоятельный ремонт изделия в соответствии с приведенными ниже указаниями допускается только после окончания гарантийного периода.

### РАЗБОРКА

**Замена фиксаторов**

1. Фиксатор 29 имеет два ушка, охватывающие корпус шлифовальной машины под впуском и выпуском. С помощью небольшой отвертки подцепить одно из ушек фиксатора. Затем ввести отвертку далее под фиксатор, поддеть фиксатор отверткой и снять его с корпуса шлифовальной машины. Установить новый фиксатор. Для этого держа фиксатор за ушки таким образом, чтобы они были направлены наружу, расположить фиксатор надлежащим образом и ввести его под дроссельный рычаг 27. Затем надавить на фиксатор, чтобы он зафиксировался на верхней части корпуса шлифовальной машины. Удостовериться, что ушки расположились под впуском и выпуском.

**Разборка двигателя**

1. Снять со шлифовальной машины подошву 44, для чего удалить четыре винта 42 с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. Закрепить шлифовальную машину в тисках в перевернутом виде. Не прикладывать чрезмерное усилие. Использовать мягкую прокладку T-7 MPA0026 или мягкие губки тисков. Удалить винт 43 и четыре винта 42 с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. В случае наличия между шпинделем в сборе 24 и основой подошвы 41 шайб 25 или 26 сохранить их.
2. Извлечь шлифовальную машину из тисков и удалить мягкую прокладку. Удалить уплотнение кожуха 34 в случае его наличия. Удалить с корпуса 33 четыре винта 31 и четыре шайбы 32 с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. Снять миниопоры подошвы 39. Вновь закрепить шлифовальную машину в тисках. Не прикладывать чрезмерное усилие. Использовать мягкую прокладку T-7 MPA0026 или мягкие губки тисков. При этом круглая шлицевая гайка 12 должна оказаться сверху.
3. Удалить круглую шлицевую гайку 12 с помощью ключа T-6 MPA0025 для круглой шлицевой гайки двигателя / съемника шпинделя. Снять кольцевое уплотнение 11 с круглой шлицевой гайки и отложить его в сторону. Извлечь двигатель в сборе из корпуса 33.
4. Удалить стопорное кольцо 1 из желоба уравновешивающего вала 13. Снять кольцевое уплотнение 5 с цилиндра 4.
5. Снять задний торцевой диск 3. Для этого может потребоваться установить задний торцовый диск на съемник подшипников сепараторного типа MPA0416 и приложить небольшое усилие к валу через подшипник 2 и задний торцовый диск. Снять цилиндр 4 и ротор 6 с пятью лопастями 7 с уравновешивающего вала 13. Удалить шпонку 8, затем выдавить передний торцевой диск 9 с подшипником 10. Если подшипник вышел из переднего торцевого диска и прочно зафиксирован на уравновешивающем вале, для его демонтажа можно воспользоваться съемником подшипников сепараторного типа.
6. Снять пылезащитную шайбу 71 с уравновешивающего вала 13. Выбросить пылезащитную шайбу.
7. Снять подшипники с торцевых дисков, выдавив их с помощью съемника подшипников T-8 MPA0036.

**Разборка уравновешивающего вала и шпинделя**

1. Зафиксировать конец уравновешивающего вала 13 в тисках с мягкими губками. С помощью отвертки с тонким лезвием захватить за прорезь стопорное кольцо 23 и снять его.
2. Накрутить переходник T-12 5/16-24 — M6 x 1P MPA0102 концом с внутренней резьбой на конец с внешней резьбой ключа для круглой шлицевой гайки двигателя / съемника шпинделя T-6 MPA0025. Вкрутить сервисный ключ с переходником в шпиндель в сборе 24 вручную до упора. Для размягчения адгезива осторожно нагреть широкий конец уравновешивающего вала 13 приблизительно до 100°C (212°F) с помощью пропановой горелки или термопистолета. Не перегревать! Снять шпиндель в сборе, для чего с помощью толкателя наносить по нему резкие удары в направлении наружу. Дождаться охлаждения шпинделя и уравновешивающего вала.
3. Снять стопорное кольцо 17 со шпинделя в сборе 24. С помощью малого съемника подшипников сепараторного типа MPA0416 снять со шпинделя в сборе подшипник 18, прокладку 19, подшипник 20, прокладку 21, пылезащитную шайбу 72 и шайбу 22. Выбросить пылезащитную шайбу.
4. Компоненты узла AirSHIELD™ удерживаются легкой прессовой посадкой со стопором 16. Данные компоненты могут быть повреждены в процессе демонтажа. В этом случае они нуждаются в замене. Захватить и извлечь стопор с помощью инструмента для захвата кольцевого уплотнения или винта для листового металла №8. Извлечь клапан 15 и фильтр 14 из отверстия уравновешивающего вала 13. Если стопор и клапан не повреждены, они могут использоваться в дальнейшем. Фильтр должен быть заменен в обязательном порядке.

**Разборка корпуса**

1. При разборке корпуса шлифовальных машин без пылеудаления (NV) и с центральным пылеудалением (CV) необходимо руководствоваться приведенными ниже пунктами A–D, если не указано иное. При разборке корпуса шлифовальных машин с автономным пылеудалением (DB) необходимо руководствоваться приведенными ниже пунктами A–F, после чего перейти к пункту G.

A. Открутить корпус глушителя 48 от корпуса 33.
B. Извлечь глушитель 46 из полости корпуса глушителя 48.
C. Снять тарелку 47 и второй глушить 46 с выпускного отверстия корпуса 33. В случае шлифовальных машин без пылеудаления перейти к пункту 2. В случае шлифовальных машин с центральным пылеудалением перейти к пунктам E–G.

**Шлифовальные машины с центральным пылеудалением )CV(**

D. Удалить винт 68, шайбу 67 и гайку 66.
E Вдавить вниз вращающийся конец вращающегося узла выпуска OS SuperVAC™ CV диаметром 28 мм (1 дюйм) 57 или вращающегося узла выпуска SuperVAC™ CV диаметром 19 мм (¾ дюйма) 58, освобождая ушко на конце узла выпуска от защелкивающегося выпускного переходника 54.
F Снять защелкивающийся выпускной переходник 54 (в случае шлифовальных машины с центральным пылеудалением). Снять защелкивающуюся вакуумную крышку-тарелку 53 (в случае шлифовальных машин без пылеудаления). Перейти к шагу 2.

**Шлифовальные машины с автономным пылеудалением )DB(**

G. Открутить стопор в сборе DB 55 с помощью торцового ключа на 8 мм MPA0849. Снять два кольцевых уплотнения 56. Удалить шланговый вращающийся узел выпуска DB диаметром 28 мм (1 дюйм) 57 или шланговый враща-

ющийся узел выпуска DB диаметром 19 мм (¾ дюйма) 58.

H. Снять защелкивающийся выпускной переходник 54.

2. Установить регулятор скорости 37 в среднее положение и удалить стопорное кольцо 38. Затем может быть демонтирован регулятор скорости. Снять стопорное кольцо 36.

3 Открутить втулку впуска воздуха в сборе 52 и снять ее с корпуса 33. Снять пружину 51, клапан 50, седло клапана 49, шток клапана 35 и кольцевое уплотнение 36.

4 Выдавить пружинный штифт 28 из корпуса 33. Снять рычаг 27.

**СБОРКА**

Примечание. Перед началом любой сборки необходимо удостовериться, что все детали являются сухими и чистыми. При выборе приспособлений для запрессовки подшипников и способов выполнения указанных работ следует руководствоваться указаниями производителей подшипников.

**Сборка корпуса**

1. Установить дроссельный рычаг 27 в корпус 33 с пружинным штифтом 28.
2. Нанести небольшое количество смазки на кольцевое уплотнение 36 и установить его на регулятор скорости 37. Установить шток клапана 35 и кольцевое уплотнение 36 (очищенное и с небольшим количеством смазки). Вставить регулятор скорости в корпус 33 в среднее положение. Установить стопорное кольцо 38.
3. Установить седло клапана 49, клапан 50 и пружину 51. Нанести на резьбу втулки в сборе 52 одну-две капли резьбового герметика Loctite® 222 или аналогичного временного герметика для трубных резьбовых соединений. Вкрутить втулку в сборе в корпус 33. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».

Примечание. Если в конструкции шлифовальной машины предусмотрено пылеудаление, выполнить соответствующие указания, касающиеся узла выпуска для пылеудаления. В противном случае перейти к следующему пункту.

4. Установить чистый глушитель 48 и тарелку 47 в выпускное отверстие корпуса 33.
5. Установить чистый глушитель 46 в корпус глушителя 48, затем вкрутить корпус глушителя в выпускное отверстие корпуса 33. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».
6. Установить защелкивающуюся вакуумную крышку-тарелку 53.

**Шлифовальные машины с центральным пылеудалением )CV(**

A. Закрепить защелкивающийся выпускной переходник 54.

B. Взять вращающийся узел выпуска SuperVAC™ CV диаметром 28 мм (1 дюйм) 65 или вращающийся узел выпуска SuperVAC™ CV диаметром 19 мм (¾ дюйма) 64 и вставить язычок его охватываемого конца в охватывающий конец защелкивающегося выпускного переходника 54. Направить вращающийся конец вращающегося узла выпуска SuperVAC™ вниз, после чего зафиксировать его язычок и охватываемый конец в охватывающему конце защелкивающегося выпускного переходника, для чего вкручивать вращающийся конец одновременно в направлении вверх и внутрь до фиксации.

C. Установить шайбу 66 в полость корпуса. Надеть шайбу 67 на винт 68 и ввинтить винт в крепежное отверстие вращающегося узла выпуска SuperVAC™ CV диаметром 28 мм (1 дюйм) 65 или вращающегося узла выпуска SuperVAC™ CV диаметром 19 мм (¾ дюйма) 64 и корпуса 33. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».

D. Установить чистый глушитель 46 и тарелку 47 на выпускное отверстие корпуса 33.

E. Установить чистый глушитель 46 в корпус глушителя 48, затем вкрутить корпус глушителя в выпускное отверстие корпуса 33. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».

**Шлифовальные машины с автономным пылеудалением )DB(**

A. Закрепить защелкивающийся выпускной переходник 54.

B. Нанести небольшое количество смазки на два кольцевых уплотнения 56 и установить их в два желоба стопора в сборе DB 55. Вставить стопор в сборе DB в отверстие шлангового вращающийся узла выпуска DB диаметром 28 мм (1 дюйм) 57 или шлангового вращающийся узла выпуска DB диаметром 19 мм (¾ дюйма) 58.

C. Закрепить вращающийся узел выпуска DB 55 на выпускном отверстии корпуса 33 с помощью стопора в сборе DB, а также путем вставки охватываемого конца вращающегося узла выпуска DB в охватывающий конец защелкивающегося выпускного переходника 54. Вкрутить стопор в сборе DB в резьбовое выпускное отверстие корпуса с помощью торцового ключа на 8 мм MPA0849. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде». Перейти к разделу «Сборка шпинделя, узла AirSHIELD™ и уравновешивающего вала».

**Сборка шпинделя, узла AirSHIELD™ и уравновешивающего вала**

1. Установить нижнюю часть приспособления для запрессовки подшипников шпинделя T-2A MPA0201 на ровную чистую поверхность небольшого ручного пресса или аналогичного устройства. При этом углубление для шпинделя должно находиться на верхней поверхности устройства. Установить шпиндель 24 в углубление для шпинделя валом вверх. См. рис. 3.

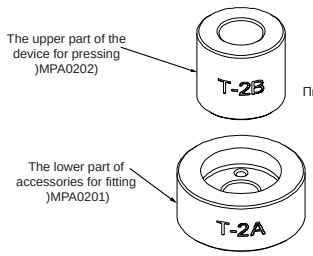


Рис. 2

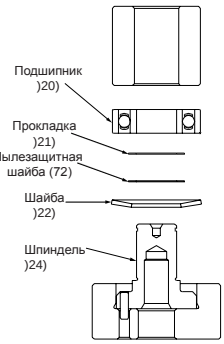


Рис. 3

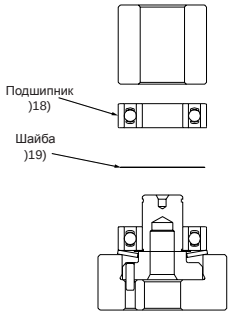


Рис. 4

2. Установить шайбу 22 на вал шпинделя 24 выпуклостью вверх, чтобы внешний край шайбы соприкасался с внешним краем подшипника 20. Установить пылезащитную шайбу 72 на вал шпинделя. Установить прокладку 21 на выступ шпинделя. Примечание. Удостовериться, что пылезащитная шайба находится за выступом, на котором установлена шайба. Установить подшипник (одно уплотнение) на шпиндель. При этом уплотнение должно располагаться со стороны шайбы. Примечание. При запрессовке подшипника оба его кольца, внутреннее и внешнее, должны опираться на приспособления для запрессовки подшипников. Запрессовать подшипник в выступ шпинделя с помощью верхней части приспособления для запрессовки подшипников шпинделя T-2B MPA0202, как показано на рис. 3.
3. Установить прокладку 19 на вал шпинделя 24 на опорную поверхность подшипника 20. Удостовериться, что прокладка установлена ровно. Запрессовать подшипник 18 (без уплотнений и пылезащитных шайб) с помощью верхней части приспособления для запрессовки подшипников шпинделя T-2B MPA0202. Следить за тем, чтобы прокладка сохраняла ровное положение относительно вертикальной оси вала шпинделя и подшипника. См. рис. 4. При правильной сборке блока шпинделя подшипники будут вращаться свободно, но без зазоров, а прокладка может быть сдвинута, но не смещается под действием силы тяжести.
4. Установить стопорное кольцо 17 в желоб шпинделя в сборе 24. Удостовериться, что кольцо полностью вошло в желоб.
5. Установить новый фильтр 14 в отверстие малого диаметра в уравновешивающем вале 13, откуда ранее был извлечен старый фильтр. С помощью отвертки малого диаметра или стержня с плоским концом затолкать фильтр в отверстие, чтобы он ровно расположился на его дне. Установить клапан 15 в отверстие в надлежащее положение, затем вдавить в отверстие стопор 16, чтобы он был неплотно прижат к клапану.
6. Нанести каплю размером с булавочную головку масла Loctite® №271 или аналогичного на внешнюю сторону каждого подшипника шпинделя в сборе. Нанести на подшипники каплю фиксатора подшипников. Равномерно размазать нанесенные капли. Осторожно! Для предотвращения вращения внешнего кольца подшипника достаточно небольшого количества фиксатора. Избыточное количество фиксатора может стать причиной затруднений при последующем демонтаже. Установить шпиндель в сборе в отверстие уравновешивающего вала 13 и закрепить его с помощью стопорного кольца 23. Осторожно! Удостовериться, что стопорное кольцо надежно установлено в желобе уравновешивающего вала. Дождаться затвердения адгезива.

**Сборка двигателя**

1. Установить пылезащитную шайбу 71 на уравновешивающей вал 13.
2. С помощью большого конца втулки для запрессовки подшипников T-13 MPA0494 (не показана) установить передний подшипник 10 с двумя пылезащитными шайбами на уравновешивающий вал 13.
3. Надеть передний торцевой диск 9 на вал двигателя таким образом, чтобы углубление для подшипника было направлено вниз. Осторожно сдавить передний торцевой диск и передний подшипник 10 с помощью большого конца втулки для запрессовки подшипников T-13 MPA0494, чтобы подшипник вошел в углубление для подшипника в торцевом диске. ВНИМАНИЕ! Прилагаемое усилие не должно быть большим, чем необходимо, чтобы запрессовать подшипник в углубление. Чрезмерное усилие может стать причиной повреждения подшипника.
4. Установить шпонку 8 в желоб уравновешивающего вала 13. Установить ротор 6 на уравновешивающий вал и удостовериться, что он установлен без натяга.
5. Смазать лопасти 7 высококачественным маслом для пневматических инструментов и вставить их в пазы ротора. Установить цилиндр в сборе 5 на ротор. При этом короткий конец пружинного штифта должен войти в глухое отверстие переднего торцевого диска 9. Примечание. Пружинный штифт должен выступать на 1,5 мм (0,060 дюйма) над фланцевым торцом цилиндра.
6. Запрессовать задний подшипник 2 с двумя пылезащитными шайбами в задний торцевой диск 3 с помощью верхней части приспособления для запрессовки подшипников T-1B MPA0195 (не показано). Удостовериться, что приспособление для запрессовки T-1B выровнено относительно внешнего диаметра наружного кольца подшипника. С небольшим усилием установить задний торцевой диск и подшипник на уравновешивающий вал 13 с помощью малого конца втулки для запрессовки подшипников T-13 MPA0494 (не показана). Усилие втулки должно быть приложено исключительно к внутреннему кольцу подшипника. ВНИМАНИЕ! При правильной запрессовке заднего торцевого диска и подшипника в сборе цилиндр 4 впритык проходит между торцевыми дисками, что предотвращает его свободное движение под действием собственного веса в условиях горизонтального положения вала. При этом в случае приложения к цилиндру незначительного усилия он должен скользить между торцевыми дисками. В случае чрезмерной запрессовки свободное вращение двигателя будет затруднено. В случае недостаточной запрессовки двигатель не будет свободно проворачиваться после его установки в корпус 33. Зафиксировать узел, для чего установить стопорное кольцо 1 в желоб уравновешивающего вала. ВНИМАНИЕ! Стопорное кольцо должно быть установлено таким образом, чтобы середина и два конца обода касались подшипника первыми. Обе приподнятые центральные части должны быть надежно впрессованы в желоб уравновешивающего вала. Для этого необходимо надавить на закругленные части небольшой отверткой.
7. Нанести небольшое количество смазки на кольцевое уплотнение 5. Установить кольцевое уплотнение в отверстие для впуска воздуха цилиндра в сборе 4.
8. Нанести небольшое количество смазки или масла на внутренний диаметр корпуса 33. Совместить пружинный штифт с отметкой на корпусе, после чего вставить двигатель в сборе в корпус. Удостовериться, что пружинный штифт вошел в углубление корпуса.
9. Осторожно накрутить круглую шлицевую гайку 12 на корпус 33 с помощью ключа T-6 MPA0025 для круглой шлицевой гайки двигателя / съемника шпинделя. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде». Примечание. Чтобы обеспечить зацепление резьбы, необходимо поворачивать круглую шлицевую гайку против часовой стрелки с помощью ключа T-6 MPA0025 для круглой шлицевой гайки двигателя / съемника шпинделя, прикладывая при этом небольшое усилие. Попадание первого витка резьбы круглой шлицевой гайки в первый виток резьбы корпуса будет слышаться и ощущаться как щелчок.
10. Установить одну миниопору подошвы в сборе 39 в корпус 33 таким образом, чтобы расположенный под углом 45° желоб основы был направлен наружу от центра шлифовальной машины, а дуга основы опоры подошвы — к центру шлифовальной машины. Закрепить опору подошвы двумя винтами 31 с шайбами 32. Затянуть винты с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. Повторить описанные действия для второй опоры подошвы. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».
11. Положить линейку поперек обеих нижних поверхностей миниопор подошвы в сборе 39. Измерить расстояние от поверхности шпинделя в сборе 24 до линейки. Ширина свободного пространства должна составлять приблизи-

тельно 0,25 мм (0,010 дюйма). Если измеренное значение отличается от требуемого, добавить входящие в комплект поставки прокладки 25 и 26 в сочетании, обеспечивающим максимальное приближение к требуемому значению. Примечание. Для обеспечения оптимального функционирования шлифовальной машины поверхность шпинделя должна быть расположена немного ниже миниопор подошвы. Суммарная толщина прокладок не должна быть чрезмерной. Перед закреплением основы подошвы 41 добавить небольшое количество противозадирного состава в ее отверстия для винтов с потайной головкой, расположенные на 5-90°. Расположить основу подошвы надлежащим образом, чтобы прокладки занимали требуемое положение относительно отверстий для винтов. Надеть основу подошвы на шпиндель в сборе. Удостовериться, что штифт прошел через основу подошвы. Зафиксировать основу подошвы винтом 43. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде». Проворачивая основу подошвы, соединить ее с миниопорами подошвы в сборе с помощью винтов 42. Не затягивать винты до тех пор, пока все они не будут установлены. Затем затянуть их с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».

12. Закрепить на основе подошвы 41 новую подошву 44 четырьмя винтами 42. Затянуть винты с помощью шестигранного ключа на 2,5 мм 45. Значение крутящего момента указано в разделе «Изделие в разобранном виде».

**Испытание**

Ввести три капли высококачественного масла для пневматических инструментов непосредственно в отверстие двигателя для впуска воздуха. Подсоединить шлифовальную машину к линии подачи воздуха с давлением 6,2 бар (90 фунтов/кв. дюйм). При давлении воздуха 6,2 бар (90 фунтов/кв. дюйм) на входе шлифовальной машины скорость ее свободного вращения должна находиться в пределах от 9 500 до 10 500 об./мин.

* Название LOCTITE® является зарегистрированным товар ным знаком компании Loctite Corp.

# ORBITALNE BRUSILICE MIRKA brzine 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm )3 in. x 4 in.(

Izjava o usklađenosti

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finska

prema sopstvenoj odgovornosti izjavljujemo da je proizvod orbitalna brusilica, 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) brzine 10.000 orbita/min (u odeljku „Konfiguracija/specifikacije proizvoda“ pogledajte tabelu za odgovarajući model), na koji se ova izjava odnosi, usklađen sa sledećim standardima ili drugim normativnim dokumentima: EN ISO 15744:2008. Prema zahtevima Direktive 89/392/EEZ dopunjenim Direktivama 91/368/EEZ i 93/44/EEZ, 93/68/EEZ i konsolidovanom Direktivom 2006/42/EZ

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Mesto i datum izdanja | Kompanija | Stefan Sjöberg, izvršni potpredsednik |

## Uputstva za rukovaoca

Sadrži odeljke – Pročitajte i primenite, Pravilna upotreba alatke, Radne stanice, Upotreba alatke, Uputstva za rad, Tabela konfiguracije/specifikacija proizvoda, Stranica sa delovima, Spisak delova, Kompleti rezervnih delova za brusilicu, Vodič za otklanjanje problema, Uputstva za servisiranje

## Važno

Pažljivo pročitajte ova uputstva pre postavljanja, rada, servisiranja ili popravljanja ove alatke. Čuvajte ova uputstva na bezbednom i lako dostupnom mestu.

CE

## Proizvođač/dobavljač

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finska
Tel.: +358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Neophodna lična zaštitna oprema

Zaštitne naočare Respiratorna maska

Zaštitne rukavice Zaštita za sluh

| Preporučena veličina vazdušnog voda: minimalno | | Preporučena maksimalna dužina creva | | Vazdušni pritisak | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 in | 8 metara | 25 stopa | Maksimalni radni pritisak | 6,2 bara | 90 psig |
| | | | | Preporučeni minimum | N/D | N/D |

## Pročitajte i primenite

1) Opšti industrijski propisi za bezbednost i zdravlje, deo 1910, OSHA 2206, izdavač: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Bezbednosna pravila za prenosne alatke na komprimovani vazduh, ANSI B186.1, izdavač: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Državni i lokalni propisi

## Pravilna upotreba alatke

Ova brusilica je namenjena za brušenje svih vrsta materijala, tj. metala, drva, kamena, plastike itd. pomoću brusnih papira namenjenih za tu svrhu. Nemojte da koristite ovu brusilicu ni za jednu drugu namenu, sem navedene, ako se niste prvo posavetovali sa proizvođačem ili njegovim ovlašćenim zastupnikom. Nemojte da koristite podmetače umetaka čija je radna brzina bez opterećenja manja od 10.000 o/min.

## Radne stanice

Alatka je namenjena da se koristi kao ručna alatka. Preporučuje se da alatku koristite samo kada stojite na čvrstom tlu. Alatka može da se koristi u svakom položaju, ali pre svake takve upotrebe rukovaoc mora da zauzme bezbedan položaj, da čvrsto drži alatku i da stabilno stoji i mora biti svestan da može doći do neželjene reakcije brusilice usled obrtnog momenta. Pogledajte odeljak „Uputstva za rad“.

## Upotreba alatke

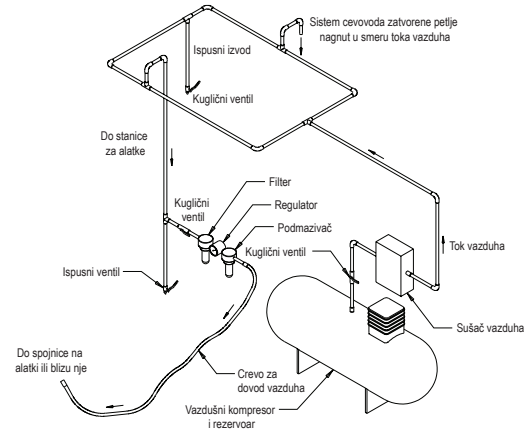
Koristite dovod vazduha sa čistim podmazivanjem koji će obezbediti pravilan vazdušni pritisak na alatki od 6,2 bara (90 psig), kada alatka radi sa polugom pritisnutom do kraja. Preporučuje se upotreba odobrenog vazdušnog voda maksimalne dužine 10 mm (3/8 in.) x 8 m (25 ft). Preporučuje se da alatka bude priključena na dovod vazduha na način prikazan na slici 1. Nemojte da priključite alatku na sistem vazdušnog voda ako nije postavljen ventil za prekid dovoda vazduha kojem se lako može prići i rukovati. Dovod vazduha mora da bude podmazan. Strogo se preporučuje da se koriste vazdušni filter, regulator i mazalica (FRL), kao što je prikazano na slici 1, jer će se samo tako alatki obezbediti dovod čistog, podmazanog vazduha ispravnog pritiska. Detaljne informacije o takvoj opremi možete da dobijete od svog dobavljača. U slučaju da se ne koristi takva oprema, alatku treba ručno podmazivati

Da biste ručno podmazali alatku, odvojite vazdušni vod i nanesite od 2 do 3 kapi odgovarajućeg ulja za podmazivanje pneumatskog motora, kao što je npr. Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 ili Shell TORCULA® 32, na kraj creva (ulaz) na mašini. Ponovo priključite alatku na dovod vazduha i pustite da polako radi nekoliko sekundi da biste omogućili cirkulaciju ulja putem vazduha. Ako često koristite alatku, redovno je podmazujte svakog dana ili je podmažite kada počne da se usporava ili gubi snagu.

Za vreme rada preporučuje se vazdušni pritisak u alatki od 6,2 bara (90 psig). Alatka može da radi i pri nižim pritiscima, ali nikada ne na višim od 6,2 bara (90 psig).

## Uputstva za rad

1) Pažljivo pročitajte sva uputstva za rad pre korišćenja ove alatke. Svi rukovaoci moraju da budu potpuno obučeni za njeno korišćenje i upoznati sa ovim bezbednosnim pravilima. Sva servisiranja i popravke mora da obavlja obučeno osoblje.
2) Proverite da li je alatka odvojena od dovoda vazduha. Izaberite odgovarajući brusni papir i pričvrstite ga za podmetač umetka. Budite pažljivi i centrirajte brusni papir na podmetaču umetka.
3) Uvek nosite potrebnu zaštitnu opremu kad koristite ovu alatku.
4) Prilikom brušenja, alatku uvek postavite na mesto rada, a zatim pokrenite alatku. Pre zaustavljanja, alatku uvek odmaknite od mesta rada. Tako ćete sprečiti stvaranje žlebova na mestu rada zbog suviše velike brzine brusnog papira.
5) Pre ugradnje, podešavanja ili uklanjanja brusnog papira ili podmetača umetka uvek odvojite dovod vazduha od brusilice.
6) Uvek obezbedite stabilan stav i/ili položaj i imajte u vidu reakciju obrtnog momenta koju može da stvori brusilica.
7) Koristite samo ispravne rezervne delove.
8) Pobrinite se da materijal koji treba da se brusi bude učvršćen da biste sprečili njegovo pomeranje.
9) Redovno proveravajte da li na crevima i spojevima ima tragova istrošenosti. Alatku nemojte da nosite držeći je za crevo; budite oprezni da biste sprečili eventualno pokretanje alatke kada nosite alatku na koju je priključen dovod vazduha.
10) Prašina može biti vrlo zapaljiva. Vakuumsku kesu za skupljanje prašine je potrebno svakodnevno čistiti ili menjati. Čišćenje ili zamena kese obezbeđuje optimalne performanse.
11) Nemojte da prekoračujete maksimalni preporučeni vazdušni pritisak. Koristite zaštitnu opremu, kao što je preporučeno.
12) Alatka ne poseduje električnu izolaciju. Ne koristite alatku na mestima na kojima bi mogla da dođe u kontakt sa strujnim vodovima, cevima za gas, vodovodnim cevima itd. Pre početka rada proverite radnu oblast.
13) Budite pažljivi da biste izbegli da pokretni delovi alatke zahvate odeću, vezice, kosu, krpe za čišćenje itd. U slučaju zahvatanja, možete da budete povučeni prema mestu rada, a pokretni delovi mašine mogu da budu veoma opasni.
14) Ruke držite dalje od rotirajućih umetaka tokom upotrebe.
15) Ako alatka počne neispravno da radi, odmah prestanite da je koristite i organizujte servisiranje i popravku.
16) Ne dozvolite da alatka radi bez opterećenja ako niste preduzeli mere predostrožnosti kako biste zaštitili sve osobe ili predmete od ispadanja brusnog papira ili podloge.



# Konfiguracija/specifikacije proizvoda: Orbitalna brusilica 10.000 orbita/min

Konfiguracija i specifikacije proizvoda: Orbitalna brusilica 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm (3 in. x 4 in.) – krug od 3 mm (1/8 in.).
Napomena: Sve samogenerišuće usisne mašine standardno koriste spojeve vakuumskih creva Ø 28 mm (1 in.). Dostupni su i spojevi Ø 19 mm (3/4 in.).
Sve centralne usisne mašine standardno koriste spojeve vakuumskih creva Ø 19 mm (3/4 in.). Dostupni su i spojevi Ø 28 mm (1 in.).

| Krug | Tip vakuuma | Veličina umetka u mm (in.) | Broj modela | Neto težina proizvoda u kg (funtama) | Visina u mm (in.) | Dužina u mm (in.) | Snaga u W (KS) | Potrošnja vazduha LPM (scfm) | *Nivo buke dBA | *Nivo vibracija $m/s^2$ | *Neodređenost K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 in.) | Centralni vakuum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Samogenerišuće usisne mašine | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Bez vakuuma | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Ispitivanje buke sprovedeno je u skladu sa standardom EN ISO 15744:2008 – Ručne neelektrične alatke – Pravila za ispitivanje buke – Inženjerska metoda (klase 2).
Test na vibracije sproveden je u skladu sa standardom EN 28662-1. Ručne prenosne električne alatke – Merenje vibracija na drški. Deo 1: Opšte i EN 8662-8, 1997. Ručne prenosne električne alatke – Merenje vibracija na drški. Deo 8: Glačalice i rotacione brusilice, orbitalne brusilice i orbitalne brusilice dvostrukog dejstva.

Zadržavamo pravo na izmene specifikacija bez prethodnog obaveštenja.

*Vrednosti navedene u tabeli predstavljaju vrednosti laboratorijskih ispitivanja u skladu sa navedenim zakonima i standardima i nisu dovoljne za procenu rizika. Vrednosti izmerene na određenom radnom mestu mogu da budu više od objavljenih vrednosti. Stvarne vrednosti izloženosti i količina rizika ili štete koju pojedinac može da iskusi, jedinstveni su za svaku situaciju i zavise od okruženja, načina na koji pojedinac radi, određenog materijala koji se obrađuje, konstrukcije radne stanice, kao i vremena izloženosti i fizičke kondicije korisnika. Kompanija KWH Mirka, Ltd. ne može da se smatra odgovornom za posledice koje mogu nastati korišćenjem objavljenih vrednosti umesto stvarnih vrednosti izloženosti za bilo koju individualnu procenu rizika.

Ostale informacije o bezbednosti i zaštiti zdravlja na radnom mestu možete da pronađete na sledećim veb-lokacijama:
https://osha.europa.eu/en (Evropa)
http://www.osha.gov (SAD)

# Vodič za otklanjanje problema

| Simptom | Mogući uzrok | Rešenje |
|---|---|---|
| Mala snaga i/ili mala brzina rotacije u slobodnom hodu. | Nedovoljan vazdušni pritisak | Proverite pritisak u vazdušnom vodu na ulazu brusilice dok alatka radi bez opterećenja. Pritisak mora biti 6,2 bara (90 psig/620 kPa). |
| | Zapušen prigušivač (prigušivači) | Pogledajte odeljak „Rastavljanje kućišta“ za skidanje prigušivača. Zamenite stavku 46, umetak za prigušivač (pogledajte odeljak „Sastavljanje kućišta“). |
| | Zapušena ulazna rešetka | Očistite ulaznu rešetku čistim, odgovarajućim rastvorom za čišćenje. Zamenite rešetku ukoliko je nije moguće očistiti. |
| | Jedna ili više pohabanih ili slomljenih lopatica | Postavite ceo set novih lopatica )sve lopatice se moraju zameniti da bi se omogućio ispravan rad). Premažite sve lopatice kvalitetnim uljem za pneumatske alatke. Pogledajte naslove „Rastavljanje motora“ i „Sastavljanje motora“. |
| | Unutrašnje propuštanje vazduha u kućištu motora na koje ukazuje povećana potrošnja vazduha i smanjena brzina. | Proverite da li je motor centriran kako treba i da li blokirajući prsten dobro hvata. Proverite da li u žlebu blokirajućeg prstena postoji oštećen O-prsten. Skinite sklop motora i ponovo ga postavite. Pogledajte naslove „Rastavljanje motora“ i „Sastavljanje motora“. |
| | Pohabani delovi motora | Remontujte motor. Obratite se ovlašćenom Mirka servisnom centru. |
| | Pohabani ili neispravni vretenasti ležajevi | Zamenite pohabane ili neispravne ležajeve. Pogledajte odeljke „Rastavljanje uravnoteživača osovine i vretena“ i „Sastavljanje štitnika vretena, AirSHIELD™ i uravnoteživača osovine“. |
| Propuštanje kroz kontrolu brzine i/ili telo ventila. | Prljava, neispravna ili iskrivljena opruga ventila, ventil ili ležište ventila. | Rastavite, proučite i zamenite pohabane ili oštećene delove. Pogledajte 2. i 3. korak u odeljku „Rastavljanje kućišta“ i 2. i 3. korak u odeljku „Sastavljanje kućišta“. |
| Vibracije/grub rad | Neodgovarajući podmetač. | Koristite samo podmetače odgovarajuće veličine i težine za ovu mašinu. |
| | Dodavanje među-podmetača ili drugog materijala | Koristite samo brusni papir i/ili umetke dizajnirane za ovu mašinu. Nemojte spajati ništa na površinu podmetača brusilice što nije namenski dizajnirano da se koristi sa tim podmetačem ili brusilicom. |
| | Neodgovarajuće podmazivanje ili nakupljanje naslaga otpadaka. | Rasklopite brusilicu i očistite je odgovarajućim rastvorom za čišćenje. Ponovo sklopite brusilicu. (Pogledajte „Uputstvo za servisiranje“.) |
| | Pohabani ili neispravni zadnji ili prednji ležajevi motora | Zamenite pohabane ili neispravne ležajeve. Pogledajte naslove „Rastavljanje motora“ i „Sastavljanje motora“. |
| | Za centralne usisne mašine moguće je imati previše vakuuma pri brušenju na ravnoj površini, što dovodi do toga da se podmetač „zalepi“ za površinu koja se brusi. | Kod CV mašine smanjite vakuum kroz vakuumski sistem. |

Napomena: Svi odeljci na koje upućuje “Rešenje” nalaze se na kraju priručnika u “Uputstva za servisiranje”.

# UPUTSTVA ZA SERVISIRANJE ORBITALNE BRUSILICE MIRKA 10.000 orbita/min 75 mm x 100 mm )3 in x 4 in.(

NAPOMENA: Da biste dobili izričitu ili podrazumevanu garanciju, alatka mora da bude popravljena u ovlašćenom servisnom centru kompanije Mirka. Sledeća opšta uputstva za servisiranje su data za korišćenje nakon isteka garantnog roka.

## UPUTSTVA ZA RASTAVLJANJE

**Menjanje rukohvata:**

1. Rukohvat (29) ima dva „jezička“ koji se obmotavaju oko brusilice ispod ulaza i izduvnog otvora. Izvadite jedan od „jezičaka“ rukohvata malim odvijačem, a zatim nastavite sa da gurate odvijač ispod rukohvata i skinite ga sa brusilice koristeći odvijač kao polugu. Da biste postavili novi rukohvat, držite ga pomoću jezičaka tako da su okrenuti prema van, poravnajte ga i ugurajte ga da da sklizne ispod poluge gasa (27), a zatim ga pritiskajte nadole dok ne nasedne na gornji deo brusilice. Uverite se da se dva „jezička“ nalaze ispod ulaza i izduvnog otvora.

**Rastavljanje motora:**

1. Skinite podmetač (44) sa mašine uklanjanjem četiri zavrtnja (42) pomoću imbusa od 2,5 mm (45). Alatku lagano učvrstite u stezi koristeći T-7 servisnu manžetnu (MPA0026) ili obložena klešta tako da je dno podmetača okrenuto nagore. Skinite zavrtanj (43) i četiri zavrtnja (42) pomoću imbusa od 2,5 mm (45). Povedite računa da, ukoliko ih ima, prikupite opcione odstojnike (25 ili 26) koji se nalaze između sklopa vretena (24) i potpore podloge (41).
2. Izvadite mašinu iz stege i skinite servisnu manžetnu. Uklonite pečat poklopca (34) ako je to izvodivo. Uklonite četiri zavrtnja (31) i podloške (32) iz kućišta (33) pomoću imbusa od 2,5 mm (45) i uklonite male podupirače podmetača (39). Alatku ponovo lagano učvrstite u stezi koristeći (MPA0026) T-7 servisnu manžetnu (MPA0026) ili obložena klešta tako da je blokirajući prsten (12) okrenut nagore.
3. Skinite blokirajući prsten (12) pomoću ključa za blokirajući prsten motora T-6 (MPA0025) ili alatke za povlačenje vretena. Izvadite O-prsten (11) iz blokirajućeg prstena i odložite ga sa strane. Sklop motora je sada moguće izvući iz kućišta motora (33).
4. Uklonite osiguravajući prsten (1) iz žleba uravnoteživača osovine (13) i O-prsten (5) iz cilindra (4).
5. Skinite pločicu na zadnjem kraju (3). Za ovo ćete možda morati da postavite pločicu na zadnjem kraju na odvajač ležajeva (MPA0416) i lako gurnete osovinu kroz ležaj (2) i pločicu na zadnjem kraju. Uklonite cilindar (4) i rotor (6) sa pet lopatica (7) sa uravnoteživača osovine (13). Uklonite ključ (8), zatim izgurajte pločicu na prednjem kraju (9) sa (10) ležajem. Možda će biti neophodno da skinete ležaj pomoću odvajača ležajeva ako se izvukao iz pločice na prednjem kraju, ali se zaglavio na osovini uravnoteživača osovine.
6. Skinite štitnik od prašine (71) sa uravnoteživača osovine (13) i bacite ga.
7. Skinite ležajeve sa pločica na zadnjem kraju pomoću alatke za uklanjanje ležajeva T-8 (MPA0036) da biste izgurali ležajeve.

**Rastavljanje uravnoteživača osovine i vretena:**

1. Uhvatite kraj uravnoteživača osovine (13) na kom se nalazi osovina pomoću stege sa podlogom. Tankim odvijačem odignite prorezani kraj osiguravajućeg prstena (23) i izvucite ga polugom.
2. Zavrnite ženski kraj adaptera iz T-12 5/16-24 u M6 x 1P (MPA0102) u muški deo ključa blokirajućeg prstena motora T-6 (MPA0025) ili alatke za povlačenje vretena. Rukom zavrnite sklop ključa za servisiranje u sklop vretena (24) koliko je moguće. Blago zagrejte veći kraj uravnoteživača osovine (13) pomoću propanskog plamenika ili pištolja za zagrevanje dok ne dostigne temperaturu od približno 100 °C (212 °F) kako bi se omekšao lepak. Ne preterujte sa zagrevanjem. Skinite sklop vretena koristeći klizač da biste vretenu zadali nekoliko udaraca ka spolja. Sačekajte da se vreteno i uravnoteživač osovine ohlade.
3. Skinite osiguravajući prsten (17) sa sklopa vretena (24). Koristite mali odvajač ležajeva (MPA0416) da skinete ležaj (18), podlošku (19), ležaj (20), podlošku (21), štitnik od prašine (72) i podlošku (22) sa sklopa vretena. Bacite štitnik od prašine.
4. AirSHIELD™ komponente ostaju na mestu kada lagano pritisnete zadržač (16). Ove komponente je moguće oštetiti tokom skidanja i možda će biti potrebno da ih zamenite ako ih skinete. Da biste skinuli zadržač, koristite odvijač za O-prsten ili limeni zavrtanj br. 8 da biste uhvatili i izvukli zadržač. Izvadite ventil (15) i filter (14) iz otvora uravnoteživača osovine (13). Zadržač i ventil možete ponovo da koristite ako nisu oštećeni. Međutim, filter bi trebalo da zamenite prilikom ponovnog sastavljanja.

**Rastavljanje kućišta:**

1. Za NV i CV mašine sledite korake A-D koji su izloženi u odeljku ispod (ukoliko nije napomenuto drugačije). Za samogenerišuće usisne mašine (DB) preskočite korake A – F i pređite pravo na na korak G.

A. Odvrnite kućište prigušivača (48) sa kućišta (33).
B. Izvadite prigušivač (46) iz šupljine kućišta prigušivača (48).
C. Uklonite ploču (47) i drugi prigušivač (46) iz izduvnog otvora kućišta (33). Za neusisne mašine, pređite na korak 2. Za centralne usisne mašine, pređite na E – G.

**Za CV izduvne mašine:**

D. Uklonite zavrtanj (68), podlošku (67) i navrtku (66).
E. Pritisnite zakretni deo Ø 1 in./28 mm zakretnog izduvnog sklopa OS SuperVAC™ CV (57) nadole ili Ø ¾ in./19 mm zakretnog izduvnog sklopa SuperVAC™ CV (58), tako da se jezičak na kraju izduvnog sklopa odvoji od zabravljivog izduvnog adaptera (54).
F. Skinite zabravljivi izduvni adapter (54) (za centralne usisne mašine). Svucite zabravljivi poklopac usisnika (53) (za neusisne mašine). Pređite na korak 2.

**Za DB izduvne mašine:**

G. Odvrnite DB sklop zadržača (55) pomoću imbusa od 8 mm (MPA0849). Uklonite dva O-prstena (56). Uklonite DB zakretni izduvni sklop Ø 1 in./28 mm (57) ili crevo zakretnog izduvnog sklopa Ø ¾ in./19 mm (58).
H. Skinite zabravljivi izduvni adapter (54).

2. Postavite kontrolu brzine (37) u srednji položaj i uklonite osiguravajući prsten (38). Sada možete da izvučete kontrolu brzine. Uklonite O-prsten (36).
3. Odvrnite sklop ležišta ulaza (52) sa kućišta (33). Skinite oprugu (51), ventil (50), ležište (49), stub ventila (35) i O-prsten (36).
4. Izgurajte steznu čiviju (28) iz kućišta (33) i skinite ručicu (27).

## UPUTSTVA ZA SASTAVLJANJE

Napomena: Sva sastavljanja treba obavljati sa čistim i suvim delovima i sve ležajeve pritisnuti na mesto uz pomoć odgovarajućih alatki i postupaka kao što je naveo proizvođač ležaja.

**Sastavljanje kućišta:**

1. Postavite polugu gasa (27) na kućište (33) pomoću stezne čivije (28).
2. Lagano podmažite O-prsten (36) i postavite ga na kontrolu brzine (37). Postavite stub ventila (35) i O-prsten (očišćen i blago podmazan) (36) i stavite kontrolu brzine u kućište (33) u središnjem položaju. Postavite osiguravajući prsten (38).
3. Postavite ležište (49), ventil (50) i oprugu (51). Navoje na sklopu ležišta (52) premažite s 1 ili 2 kapi sredstva Loctite® 222 ili ekvivalentnim kratkotrajnim zaptivnim sredstvom za navoje cevi. Zavrnite sklop u kućište (33). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.

Napomena: Ako mašina spada u usisne modele, nastavite po odgovarajućem uputstvu za postavljanje izduvnih sklopova usisne mašine, u protivnom nastavite po ovom uputstvu.

4. Stavite čist prigušivač (48) i ploču (47) u izduvni otvor kućišta (33).
5. Stavite čist prigušivač (46) u kućište prigušivača (48) i zavrnite kućište prigušivača u izduvni otvor kućišta (33). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.
6. Postavite (zabravljivi poklopac usisnika 53).

**Za CV izduvne mašine:**

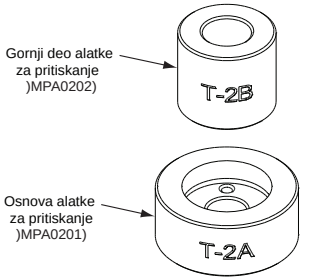
A. Spojite zabravljivi izduvni adapter (54).
B. Uzmite zakretni izduvni sklop Ø 1 in./28 mm SuperVAC™ CV (65) ili zakretni izduvni sklop Ø ¾ in./19 mm SuperVAC™ CV (64) i postavite „jezičak“ na njegovom muškom kraju u ženski kraj zabravljivog izduvnog adaptera (54). Usmerite zakretni deo SuperVAC™ izduvnika nadole i ugurajte „jezičak“ i muški kraj u ženski kraj zabravljivog izduvnog adaptera istovremeno rotirajući zakretni deo nagore i gurajući ga ka unutra, dok ne nasedne.
C. Postavite navrtku (66) u šupljinu kućišta. Postavite podlošku (67) na zavrtanj (68) i stavite ih u otvor za montiranje SuperVAC™ CV Ø 1 in./28 mm zakretnog izduvnog sklopa (65) ili SuperVAC™ Ø ¾ in./19 mm zakretnog izduvnog sklopa (64) i kućišta (33). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.
D. Stavite čist prigušivač (46) i ploču (47) u izduvni otvor kućišta (33).
E. Stavite čist prigušivač (46) u kućište prigušivača (48) i zavrnite kućište prigušivača u izduvni otvor kućišta (33). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.

**Za DB izduvne mašine:**

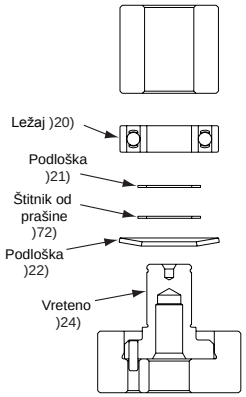
A. Spojite zabravljivi izduvni adapter (54).
B. Lagano podmažite dva O-prstena (56) i postavite ih u dva žleba na sklopu DB zadržača (55). Gurnite sklop DB zadržača u otvor Ø 1 in./28 mm DB zakretnog izduvnog sklopa (57) ili u Ø ¾ in./19 mm crevo DB zakretnog izduvnog sklopa (58).
C. Spojite zakretni izduvni sklop DB (55) na izduvni otvor kućišta (33) pomoću sklopa DB zadržača tako što ćete muški kraj zakretnog izduvnog sklopa DB staviti u ženski kraj zabravljivog izduvnog adaptera (54). Spojite sklop DB zadržača u u izduvni otvor sa navojima na kućištu pomoću imbusa od 8 mm (MPA0849). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“. Pređite na odeljak „Vreteno, AirSHIELD™ i sklop uravnoteživača osovine“.

**Vreteno, AirSHIELD™ i sklop uravnoteživača osovine:**

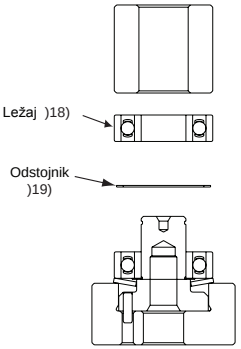
1. Osnovu alatke za pritiskanje ležaja vretena T-2A (MPA0201) postavite na ravnu i čistu površinu male ručne prese ili u istom redu sa otvorom na vretenu okrenutom prema gore. Postavite vreteno (24) u otvor vretena tako da osovina bude okrenuta nagore. Pogledajte sliku 3.
2. Stavite podlošku (22) na osovinu vretena (24) tako da zakrivljeni deo podloške bude okrenut nagore, da bi spoljni prečnik podloške bio u kontaktu sa spoljnim prečnikom ležaja (20). Postavite štitnik od prašine (72) na osovinu vretena. Postavite podlošku (21) na ivicu vretena. Napomena: Postarajte se da se štitnik od prašine nalazi dalje od ivice na kojoj stoji odstojnik. Postavite ležaj (sa jednom zaptivkom) na vreteno, tako da strana na kojoj se nalazi zaptivka bude okrenuta ka podlošci. Napomena: Postarajte se da prilikom postavljanja unutrašnjeg i spoljašnjeg prstena ležaja na mesto oni budu podupreti pomoću alatke za pritiskanje ležaja. Pritisnite ležaj na ivicu vretena pomoću gornjeg dela alatke za pritiskanje ležaja vretena T-2B (MPA0202) onako kako je prikazano na slici 3.
3. Postavite podlošku (19) preko osovine vretena (24) i na prednju stranu ležaja (20), pazeći da bude u sredini. Pritisnite ležaj (bez zaptivki/štitnika) (18) nadole pomoću gornjeg dela alatke za pritiskanje ležaja vretena T-2B (MPA0202), pazeći da podloška i dalje bude centrirana na vertikalnoj osi osovine vretena i ležaja. Pogledajte sliku 4. Kada ispravno postavite sklop vretena, ležajevi će se slobodno rotirati, ali ne labavo, a podlošku ćete moći da pomerite, ali ona neće kliziti niti se pomerati usled sile gravitacije.
4. Postavite osiguravajući prsten (17) da škljocne na sklopu vretena (24), tako da u potpunosti škljocne u žleb.
5. Uzmite filter (14) i centrirajte ga na malom otvoru uravnoteživača osovine (13) u kom se originalni filter nalazio pre skidanja. Pritisnite filter u otvor pomoću šrafcigera malog prečnika ili štapa sa ravnim krajem dok ne bude u ravni sa dnom otvora. Postavite ventil (15) u otvor tako da bude u ispravnom smeru, a zatim pritisnite zadržač (16) u otvor dok



Slika 2



Slika 3



Slika 4

se ne bude lagano oslanjao na ventil.
6. Kapnite kap ulja Loctite® br. 271 ili ekvivalentnog ulja veličine glave čiode na spoljni prečnik svakog ležaja sklopa vretena. Razmazujte kap sredstva za učvršćivanje ležaja oko ležajeva dok ga ne rasporedite ravnomerno. Oprez: Potrebna je jako mala količina sredstva za učvršćivanje ležaja za sprečavanje rotacije spoljašnjeg prečnika ležaja. Svaki višak sredstva će otežati buduće skidanje ležaja. Postavite sklop vretena u otvor uravnoteživača osovine (13) i pričvrstite osiguravajući prsten (23). Oprez: Uverite se da se osiguravajući prsten potpuno nalazi u žlebu uravnoteživača osovine. Pustite lepak da se stvrdne.

**Sastavljanje motora:**
1. Postavite štitnik od prašine (71) na otvor uravnoteživača osovine (13).
2. Koristite duži kraj prstena za pritiskanje ležaja T-13 (MPA0494) (nije prikazan) da biste gurnuli prednji ležaj (10) (sa 2 štitnika) u otvor uravnoteživača osovine (13).
3. Gurnite pločicu na prednjem kraju (9) tako da otvor ležaja bude okrenut nadole, ka osovini motora. Nežno pritisnite pločicu na prednjem kraju u ležaj (10) pomoću dužeg kraja prstena za pritiskanje ležaja T-13 (MPA0494) dok prednji ležaj ne bude namešten unutar otvora ležaja pločice na zadnjem kraju. OPREZ: Pritsnite taman toliko da ležaj legne u otvor. Prejako pritiskanje može da ošteti ležaj.
4. Postavite taster (8) u žleb uravnoteživača osovine (13). Postavite rotor (6) na uravnoteživač osovine, trudeći se da ravno sklizne unutra.
5. Nauljite lopatice (7) kvalitetnim uljem za pneumatske alatke i postavite ih u otvore na rotoru. Postavite sklop cilindra (5) preko rotora tako da kraći kraj stezne čivije bude unutar cilindra i da zahvata praznu rupu u pločici na prednjem kraju (9). Napomena: Stezna čivija mora viriti 1,5 mm (0,060 in.) iznad bočne strane cilindra.
6. Gurnite zadnji ležaj (2 štita) (2) tako da se namesti u pločicu na zadnjem kraju (3) pomoću alatke za pritiskanje ležaja T-1B (MPA0195) (nije prikazano). Uverite se da je alatka za pritiskanje ležaja T 1B centrirana u spoljašnjem prečniku spoljašnjeg prstena. Lagano pritisnite pločicu na zadnjem kraju i ležajeve da se nameste iznad uravnoteživača osovine (13) pomoću kraćeg kraja prstena za pritiskanje ležaja T-13 (MPA0494) (nije prikazan). Prsten treba da pritisne samo unutrašnji prsten ležaja. VAŽNO: Pločica na zadnjem kraju i sklop ležajeva pritisnuti su ispravno kada se cilindar (4) taman dovoljno progura između pločica na zadnjem kraju da se zaustavi njihovo slobodno kretanje pod sopstvenom težinom kada se osovina drži horizontalno, ali bi trebalo da može da klizi između pločica na zadnjem kraju pod veoma malim pritiskom. Ako se sklop prejako pritisne, motor neće moći slobodno da radi. Ako je pritisnuti sklop previše labav, motor posle sastavljanja neće moći slobodno da se okreće u kućištu (33). Pričvrstite sklop tako što ćete postaviti osiguravajući prsten (1) u žleb na uravnoteživaču osovine. OPREZ: Osiguravajući prsten mora biti postavljen tako da sredina i dva kraja obruča prvo dodiruju ležaj. Oba dela izdignute sredine moraju čvrsto „škljocnuti“ u žleb u uravnoteživaču osovine tako što ćete gurnuti zakrivljene delove pomoću malog šrafcigera.
7. Lagano podmažite O-prsten (5) i postavite ga na otvor za dovod vazduha sklopa cilindra (4).
8. Lako podmažite ili nauljite unutrašnji prečnik kućišta (33), poravnajte steznu čiviju sa oznakom na kućištu i gurnite sklop motora u kućište. Proverite da li stezna čivija zahvata otvor na kućištu.
9. Pažljivo zavrnite blokirajući prsten (12) u kućište (33) pomoću ključa blokirajućeg prstena motora T-6 (MPA0025)/alatke za povlačenje vretena. Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“. Napomena: Jednostavna tehnika kojom osiguravate zahvatanje prvog navoja jeste da okrenete blokirajući prsten u smeru suprotnom od kazaljke na satu pomoću pomoću ključa blokirajućeg prstena motora T-6 /alatke za povlačenje vretena dok vršite lagani pritisak. Čućete i osetiti škljocanje kada vodeći navoj blokirajućeg prstena uđe u vodeći navoj kućišta.
10. Stavite jedan od malih sklopova podupirača kućišta (39) u kućište (33) tako da zarubljena ivica osnove (od 45 stepeni) gleda ka spolja, dalje od sredine mašine, a luk u osnovi podupirača podmetača gleda ka sredini mašine. Dobro zavrnite dva zavrtnja (31) i podloške (32) pomoću imbusa od 2,5 mm (45). Ponovite postupak i za druge podupirače podmetača. Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.
11. Postavite lenjir sa ravnom ivicom preko obe donje površine malih sklopova podupirača kućišta (39) i izmerite rastojanje od površine sklopa vretena (24) do ivice lenjira. Rastojanje bi trebalo da iznosi približno 0,25 mm (0,010 in.), a ukoliko je odstupanje izraženije, upotrebite priložene odstojnike (25 ili 26) u kombinaciji koja će dati rastojanje najpribližnije onom od 0,25 mm (0,010 in.). Napomena: Najbolje funkcionisanje se postiže ako je prednja strana vretena postavljena neznatno ispod malih podupirača podmetača. Ne koristite previše podloški. Stavite malu količinu sredstva protiv zaribavanja u 5–90° upuštene rupe na potpori podloge (41) pre sklapanja. Ugradite potporu podloge tako što ćete postaviti podloške preko rupa za zavrtnje i nameštanjem potpore podloge preko sklopa vretena tako da čivija prođe kroz nju. Zavrnite zavrtanj (43). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“. Zavrnite zavrtnje (42) u potporu podloge i male sklopove podupirača kućišta, ne zavrćući ih do kraja dok svi nisu na mestu, a zatim ih čvrsto zavrnite pomoću imbusa od 2,5 mm (45). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.
12. Postavite nove podloge (44) na potporu podloge (41) sa četiri zavrtnja (42) pomoću imbusa od 2,5 mm (45). Za podešavanja obrtnog momenta pogledajte odeljak „Stranica sa delovima“.

**Testiranje:**
Kapnite 3 kapi kvalitetnog ulja za pneumatske alatke u ulaz motora i povežite ga sa dovodom za vazduh u kom je vazdušni pritisak od 6,2 bara (90 psig). Alatka treba da radi između 9.500 i 10.500 orbita/min kada je vazdušni pritisak 6,2 bara (90 psig) u ulazu alatke, dok alatka radi bez opterećenja.
* Loctite® je registrovani trgovački žig kompanije Loctite Corp.

# MIRKA 10 000 varv/min. 75 mm x 100 mm )3 x 4 tum( OSCILLERANDE RONDELLSLIP-MASKIN

Försäkran om överensstämmelse

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

försäkrar härmed att produkten 75 mm x 100 mm (3 x 4 tum) 10 000 varv/min. oscillerande rondellslipmaskin (se tabellen ”Produktinformation/Specifikationer” för respektive modell), för vilken denna försäkran gäller, överensstämmer med följande standard(er) eller andra normativa dokument: EN ISO 15744:2008. I enlighet med bestämmelserna i direktiv 89/392/EEG, ändrat genom direktiv 91/368/EEG, 93/44/EEG och 93/68/EEG och konsoliderat genom direktiv 2006/42/EG

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Ort och datum | Bolag | Stefan Sjöberg, Vice VD |

## Bruksanvisning

Inkluderar – Läs igenom och följ, Rätt användning av verktyget, Arbetsstationer, Börja använda verktyget, Bruksanvisning, Produktkonfigurations-/specifikationstabeller, Komponentsida, Komponentlista, Reservdelskit för slipmaskin, Felsökningsguide, Serviceinstruktioner

## Viktigt

Läs dessa instruktioner noggrant före installation, användning, service eller reparation av verktyget. Förvara instruktionerna på ett säkert, men lätt åtkomligt, ställe.

CE

## Tillverkare/leverantör

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
Tel: +358 20 760 2111
Fax: +358 20 760 2290

## Erforderlig personlig skyddsutrustning

Skyddsglasögon Andningsskydd

Skyddshandskar Hörselskydd

| Rekommenderad storlek på luftrör – minimum | | Rekommenderad maxlängd på luftröret | | Lufttryck | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 mm | 3/8 tum | 8 meter | 25 fot | Maximalt arbetstryck | 6,2 bar | 90 psig |
| | | | | Minsta rekommenderade tryck | NA | NA |

## Läs igenom och följ

1) General Industry Safety & Health Regulations, Part 1910, OSHA 2206, kan beställas via: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402, USA.
2) Safety Code for Portable Air Tools, ANSI B186.1, kan beställas via: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018, USA.
3) Nationella och lokala bestämmelser.

## Rätt användning av verktyget

Denna slipmaskin är avsedd för slipning av alla slags material, t.ex. metall, trä, sten, plast etc. med slipmaterial speciellt utformade för dessa ändamål. Använd inte slipmaskinen för andra ändamål än de specificerade, utan att först rådfråga tillverkaren eller tillverkarens auktoriserade leverantör. Använd inte underlagsplattor som har lägre hastighet än 10 000 varv/min.

## Arbetsstationer

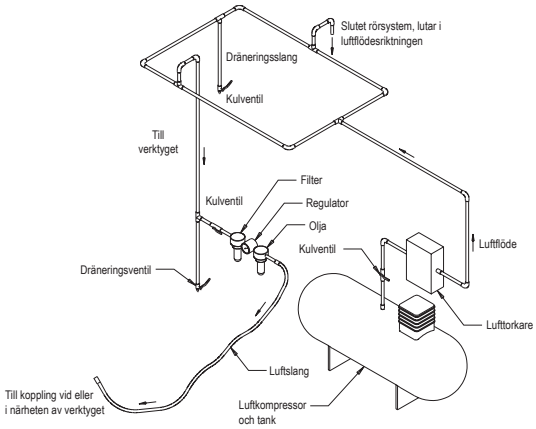
Verktyget ska användas som handverktyg. Användaren rekommenderas att alltid stå på ett stadigt underlag när han eller hon arbetar med verktyget. Innan slipmaskinen startas måste användaren befinna sig i en säker position på ett stadigt underlag med ett fast grepp om maskinen samt vara medveten om att det kan uppstå en momentreaktion vid uppstarten. Se avsnittet ”Bruksanvisning”.

## Börja använda verktyget

Använd en ren oljad luftkälla som ger ett jämnt lufttryck på 6,2 bar (90 psig) till verktyget då verktyget används med handtaget fullt nedtryckt. Det rekommenderas att man använder ett godkänt luftrör på max. 10 mm x 8 m. Det rekommenderas att verktyget kopplas till luftkällan enligt Bild 1.
Koppla inte verktyget till luftsystemet utan att inkludera en luftstängningsventil som är lätt att komma åt. Luftkällan bör vara oljad. Det rekommenderas att man använder luftfilter, regulator och olja (FRL) som visas på Bild 1, eftersom verktyget då förses med ren oljad luft med rätt tryck. Detaljerad information om sådan utrustning kan fås från din återförsäljare. Om sådan utrustning inte används bör verktyget oljas manuellt.
För att olja verktyget manuellt, koppla bort luftröret och applicera 2 till 3 droppar lämplig motorolja, t.ex. Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 eller Shell TORCULA® 32 i luftröret (inloppet) på maskinen. Koppla verktyget till luftkällan igen och låt det gå med låg hastighet i några sekunder, så att oljan får cirkulera. Om verktyget används ofta bör det smörjas dagligen eller när verktyget börjar gå långsammare eller förlorar kraft.
Det rekommenderas att lufttrycket vid verktyget är 6,2 bar (90 psig) när verktyget är igång. Verktyget kan fungera med lägre tryck, men aldrig högre än 6,2 bar (90 psig).

## Bruksanvisning

1) Läs igenom alla instruktioner före användning av verktyget. Alla användare bör kunna använda verktyget och vara medvetna om säkerhetsföreskrifterna. Alla service- och reparationsarbeten måste utföras av utbildad personal.
2) Se till att koppla från lufttillförseln. Välj ett lämpligt slipmaterial och fäst det på underlagsplattan. Se till att slipmaterialet är centrerat på underlagsplattan.
3) Använd alltid erforderlig säkerhetsutrustning.
4) Placera alltid verktyget på arbetsstycket innan du startar det. Ta alltid bort verktyget från arbetsstycket innan du stänger av det. Det förhindrar att djupa spår uppstår i arbetsstycket på grund av för hög hastighet på sliprondellen.
5) Koppla alltid från lufttillförseln innan du monterar, justerar eller tar bort slipmaterialet eller underlagsplattan.
6) Stå alltid på ett stadigt underlag/i en säker ställning och var medveten om att det kan uppstå en momentreaktion vid uppstarten av slipmaskinen.
7) Använd endast korrekta reservdelar.
8) Se alltid till att materialet som ska slipas sitter fast ordentligt, så att det inte rör sig.
9) Kontrollera slangen och kopplingarna regelbundet med avseende på slitage. Lyft inte verktyget i slangen och se till att verktyget inte startas när du bär det med lufttillförseln påkopplad.
10) Damm kan vara extremt brandfarligt. Dammuppsamlingspåsen bör tömmas eller bytas dagligen. Tömning eller byte av påsen garanterar dessutom en optimal prestanda.
11) Överskrid inte det rekommenderade maximala lufttrycket. Använd rekommenderad säkerhetsutrustning.
12) Verktyget är inte elektriskt isolerat. Använd det inte på platser där det finns elkablar, gasrör, vattenledningar eller liknande i närheten. Kontrollera arbetsområdet innan du startar verktyget.




13) Se till att rörliga delar inte kommer i kontakt med kläder, slipsar, hår, rengöringsdukar m.m. Om verktyget fastnar i något finns det risk för att användaren dras mot arbetsstycket och maskinens rörliga delar, vilket kan vara mycket farligt.
14) Håll händerna borta från den roterande underlagsplattan under användning.
15) Om verktyget inte fungerar som det ska, stäng genast av det och lämna in det på service eller reparation.
16) Låt inte verktyget köra fritt utan att vidta säkerhetsåtgärder för att skydda personer eller föremål från skador orsakade av att slippappret eller underlagsplattan lossnar.

# Produktkonfiguration/Specifikationer: Oscillerande rondellslipmaskin 10 000 varv/min.

Produktkonfiguration och specifikationer: 10 000 varv/min. 75 mm x 100 mm (3 x 4 tum) Oscillerande rondellslipmaskin – 3 mm (1/8 tum) oscillering
Observera: Alla maskiner med självgenererande utsug använder en Ø 28 mm (1 tum) utsugsslang som standard. Ø 19 mm (3/4 tum) finns också.
Alla maskiner med centralt utsug använder en Ø 19 mm (3/4 tum) utsugsslang som standard. Ø 28 mm (1 tum) finns också.

| Oscillering | Utsug | Storlek på underlags-platta, mm (tum) | Modellnum-mer | Produktens nettovikt, kg (pounds) | Höjd, mm (tum) | Längd, mm (tum) | Effekt (hk) | Luftförbrukning l/ min (scfm) | *Ljudnivå dBA | *Vibrations-nivå $m/s^2$ | *Mättolerans (K-faktor), $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 tum) | Centralt utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Självge-nererande utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Utan utsug | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Bullertestet har utförts i enlighet med EN ISO 15744:2008 – Bärbara icke-elektriska handverktyg – Bullermätmetod – Teknisk metod (grad 2).
Vibrationstestet har utförts i enlighet med EN 28662-1. Bärbara elektriska handverktyg – Mätning av vibrationer vid handtaget. Del 1: Allmänt och EN 8662-8, 1997. Bärbara elektriska handverktyg – Mätning av vibrationer vid handtaget. Del 8: Polermaskiner och oscillerande rondellslipmaskiner.

Specifikationerna kan komma att ändras utan föregående meddelande.

*Värdena som anges i tabellen har uppmätts vid laboratorietester i enlighet med angivna koder och standarder och bör inte användas för riskbedömning. Värden som uppmäts på enskilda arbetsplatser kan vara högre än de angivna värdena ovan. De faktiska exponeringsvärdena och skaderiskerna som en enskild användare utsätts för är unika och beror på hur personen arbetar, arbetsmaterialet och utformningen av arbetsplatsen, liksom på exponeringstiden och användarens fysiska tillstånd. KWH Mirka Ltd. kan inte hållas ansvarigt för konsekvenser av att de angivna värdena används i stället för de faktiska exponeringsvärdena vid en enskild riskbedömning.

Ytterligare information om arbetshälsa och arbetssäkerhet finns på följande webbplatser:
https://osha.europa.eu/en (Europa)
http://www.osha.gov (USA)

# Felsökningsguide

| Symptom | Möjlig orsak | Lösning |
|---|---|---|
| Kraftlös och/eller låg hastighet | Otillräckligt lufttryck | Kontrollera lufttrycket vid luftintaget när slipmaskinen går med fri hastighet. Det måste vara 6,2 bar (90 psig/620 kPa). |
| | Igensatt(a) ljuddämpare | Se avsnittet ”Demontering av maskinhus” för att ta bort ljuddämparen. Byt komponent nr 46, ljuddämparinsats (se avsnittet ”Montering av maskinhus”). |
| | Igensatt inloppssil | Rengör inloppssilen med ett lämpligt rengöringsmedel. Om inloppssilen inte kan rengöras ska den bytas ut. |
| | En eller flera lameller är slitna/skadade | Installera en komplett uppsättning nya lameller (alla lameller måste bytas ut för att maskinen ska fungera ordentligt). Bestryk alla lameller med en pneumatisk verktygsolja av hög kvalitet. Se ”Demontering av motor” och ”Montering av motor”. |
| | Internt luftläckage i motorn, visar sig som högre luftförbrukning än vanligt och lägre hastighet än vanligt | Kontrollera att motorn är korrekt placerad och att låsringen sitter fast. Kontrollera om O-ringen i låsringsspåret är skadad. Montera ur motorn och montera in den på nytt. Se ”Demontering av motor” och ”Montering av motor”. |
| | Slitna motordelar | Lämna in motorn på service. Kontakta ett auktoriserat Mirka servicecenter. |
| | Slitna eller skadade spindellager | Byt ut de slitna eller skadade lagren. Se ”Demontering av balansaxel och spindelaxel” och ”Montering av spindelaxellager, AirSHIELD™ och balansaxel”. |
| Luftläckage genom hastighetskontrollen och/eller ventilhuset | Smutsig, söndrig eller krokig ventilfjäder, ventil eller ventilsäte | Demontera, kontrollera och byt ut slitna eller skadade delar. Se steg 2 och 3 under ”Demontering av maskinhus” och steg 2 och 3 under ”Montering av maskinhus”. |
| Vibration/ojämn gång | Felaktig underlagsplatta. | Använd endast de storlekar och vikter som är anpassade för maskinen. |
| | Tillägg av mellanläggsplatta eller annat material | Använd endast de slipmaterial och/eller mellanläggsplattor som är anpassade för maskinen. Fäst ingenting på slipmaskinens underlagsplatta som inte är speciellt konstruerat för att användas i kombination med den aktuella underlagsplattan och slipmaskinen. |
| | Otillräcklig smörjning eller skräpbildning | Demontera slipmaskinen och rengör med ett lämpligt rengöringsmedel. Montera slipmaskinen igen. (Se ”Servicemanual”). |
| | Slitna eller skadade bak- eller framlager | Byt ut de slitna eller skadade lagren. Se ”Demontering av motor” och ”Montering av motor”. |
| | För maskiner med centralt utsug kan det hända att undertrycket är för högt när man slipar på en plan yta, vilket gör att sliprondellen fastnar på ytan. | Reducera då undertrycket via undertryckssystemet. |

Observera: Alla avsnitt som refereras till under ”Lösning” finns i slutet av manualen under ”Serviceinstruktioner”.

# MIRKA 10 000 varv/min. 75 mm x 100 mm )3 x 4 tum( OSCILLERANDE RONDELLSLIPMASKIN, SERVICEINSTRUKTIONER

OBSERVERA: Verktyget måste repareras av ett auktoriserat Mirka servicecenter för att garantin ska gälla. Följande serviceinstruktioner är ämnade för service efter att garantitiden har gått ut.

## INSTRUKTIONER FÖR DEMONTERING

**Byte av skydd:**

1. Skyddet (29) har två ”flikar” som går runt slipmaskinen under luftintaget och utblåsningen. Använd en liten skruvmejsel för att peta ut en av ”flikarna” på skyddet, och bänd sedan loss skyddet från slipmaskinen med hjälp av skruvmejseln. För att installera ett nytt skydd, håll det nya skyddet i flikarna med flikarna vända utåt, justera skyddet och skjut in det under starthandtaget (27). Pressa sedan ner skyddet tills det glider på plats ovanpå slipmaskinen. Se till att de två ”flikarna” är korrekt placerade under luftintaget och utblåsningen.

**Demontering av motor:**

1. Ta bort underlagsplattan (44) från maskinen genom att skruva ur de fyra skruvarna (42) med hjälp av en 2,5 mm sexkantsnyckel (45). Fäst verktyget lätt i ett skruvstäd med hjälp av serviceklämman T-7 (MPA0026) eller annat mjukt material, med underdelen av underlagsplattan uppåt. Skruva ur skruven (43) och de fyra skruvarna (42) med hjälp av en 2,5 mm sexkantsnyckel (45). Se till att ta vara på den eventuella distansringen (25 eller 26) mellan spindeln (24) och underlagsplattan (41).
2. Ta bort maskinen från skruvstädet och avlägsna service-klämman. Ta bort kjoltätningen (34) om den finns tillgänglig. Skruva ur de fyra skruvarna (31) och brickorna (32) från maskinhuset (33) med hjälp av en 2,5 mm sexkantsnyckel (45) och avlägsna stöden för underlagsplattan (39). Fäst verktyget lätt i ett skruvstäd igen med hjälp av serviceklämman T-7 (MPA0026) eller annat mjukt material, med låsringen (12) uppåt.
3. Ta bort låsringen (12) med T-6-verktyget (MPA0025). Avlägsna O-ringen (11) från låsringen och lägg den åt sidan. Motorn kan nu lyftas ut från maskinhuset (33).
4. Ta bort distansringen (1) från spåret på balansaxeln (13) och O-ringen (5) från cylindern (4).
5. Ta bort den bakre ändbrickan (3). Det här kan kräva att man placerar den bakre ändbrickan på lagerpressen (MPA0416) och lätt pressar axeln genom lagret (2) och den bakre ändbrickan. Ta bort cylindern (4) och rotorn (6) med de fem lamellerna (7) från balansaxeln (13). Ta bort kilen (8) och pressa sedan av den främre ändbrickan (9) med lagret (10). Det kan vara nödvändigt att ta bort lagret med en lagerpress, ifall det har lossnat från den främre ändbrickan och fastnat på balansaxeln.
6. Avlägsna dammskyddet (71) från balansaxeln (13) och släng det.
7. Ta bort lagret/lagren från ändbrickorna genom att använda T8-verktyget (MPA0036) för att pressa ut lagren.

**Demontering av balansaxel och spindelaxel:**

1. Fäst änden på balansaxeln (13) i ett mjukt skruvstäd. Peta ut den falsade änden av distansringen (23) med en tunn skruvmejsel och ta ut ringen.
2. Skruva i honänden på adaptern T-12 5/16-24 till M6 x 1P (MPA0102) i hanänden på T6-verktyget (MPA0025). Skruva i serviceverktyget i spindelaxeln (24) tills det känns stadigt. Tillför försiktigt värme med en propangaslåga eller värmepistol på den grövre änden av balansaxeln (13) tills den är cirka 100 °C (212 °F) för att mjuka upp limmet. Överhetta inte. Ta bort spindelaxeln genom att slå skarpa utåtriktade slag mot den med en mjuk hammare. Låt spindelaxeln och balansaxeln svalna.
3. Avlägsna distansringen (17) från spindelaxeln (24). Använd en liten lagerpress (MPA0416) för att avlägsna lagret (18), shimsbrickan (19), lagret (20), shimsbrickan (21), dammskyddet (72) och brickan (22) från spindelaxeln. Släng dammskyddet.
4. AirSHIELD™-komponenterna hålls på plats med ett lätt tryck mot distansholken (16). Dessa komponenter kan skadas vid demonteringen och måste i så fall bytas ut. För att ta bort distansholken, dra ut den med hjälp av en låsringstång eller en #8 metallskruv. Ta bort ventilen (15) och filtret (14) från borrhålet i balansaxeln (13). Om distansholken och ventilen inte skadades kan de användas på nytt. Filtret bör dock bytas ut vid monteringen.

**Demontering av maskinhus:**

1. För NV-maskiner (utan utsug) och CV-maskiner (centralt utsug), följ steg A–D nedan (om inget annat anges). För DB-maskiner (självgenererande utsug), hoppa över steg A–F och fortsätt med steg G.

A. Skruva loss ljuddämparhuset (48) från maskinhuset (33).
B. Avlägsna ljuddämparen (46) från hålet i ljuddämparhuset (48).
C. Ta bort brickan (47) och den andra ljuddämparen (46) från utsugsporten i maskinhuset (33). För NV-maskiner, fortsätt med steg 2. För CV-maskiner, fortsätt med steg E–G.

**För CV-maskiner:**

D. Avlägsna skruven (68), brickan (67) och muttern (66).
A. Pressa nedåt vid inloppsänden av CV-utsugskopplingen OS SuperVAC™ Ø 1 tum/28 mm (57) eller CV-utsugskopplingen SuperVAC™ Ø ¾ tum/19 mm (58), och lösgör fliken i änden av utsugskopplingen från utsugsadaptern (54).
B. För CV-maskiner, avlägsna utsugsadaptern (54). För NV-maskiner, avlägsna utsugskåpan (53). Gå vidare till steg 2.

**För DB-maskiner:**

D. Skruva loss DB-distansholken (55) med en 8 mm sexkantsnyckel (MPA0849). Ta bort de två O-ringarna (56). Ta av DB-utsugskopplingen Ø 1 tum/28 mm (57) eller DB-utsugskopplingen Ø ¾ tum/19 mm (58).
A. Avlägsna utsugsadaptern (54).
B. Placera hastighetskontrollen (37) i mittposition och ta bort distansringen (38). Hastighetskontrollen kan nu dras rakt ut. Ta bort O-ringen (36).
C. Skruva loss inloppsbussningen (52) från maskinhuset (33). Ta bort fjädern (51), ventilen (50), ventilsätet (49) och ventilhuset (35) med O-ringen (36).
4. Pressa ut sprinten (28) från maskinhuset (33) och ta bort starthandtaget (27).

**MONTERINGSANVISNINGAR**

Observera: All montering bör göras med rena, torra delar och alla lager bör pressas på plats med de rätta verktygen och procedurerna som beskrivs av lagertillverkarna.

**Montering av maskinhus**:

1. Installera starthandtaget (27) i maskinhuset (33) med sprinten (28).
2. Smörj O-ringen (36) lätt och placera den på hastighetskontrollen (37). Installera ventilhuset (35) och den rengjorda och lätt smorda O-ringen (36) och sätt in hastighetskontrollen i maskinhuset (33) i mittposition. Installera distansringen (38).

3. Installera ventilsätet (49), ventilen (50) och fjädern (51). Applicera 1 eller 2 droppar Loctite® 222 eller liknande icke-permanent gänglim på gängorna i bussningen (52). Skruva fast i maskinhuset (33). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.

Observera: Om maskinen är av utsugsmodell, gå vidare med aktuella instruktioner för utsuget, annars fortsätt här.

4. Sätt in en ren ljuddämpare (48) och brickan (47) i utsugsporten i maskinhuset (33).
5. Sätt in en ren ljuddämpare (46) i ljuddämparhuset (48) och skruva i ljuddämparhuset i utsugsporten i maskinhuset (33). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.
6. Installera täckkåpan för utsuget (53).

**För CV-maskiner:**

D. Sätt fast utsugsadaptern (54).

A. Ta CV-utsugskopplingen OS SuperVAC™ Ø 1 tum/28 mm (65) eller CV-utsugskopplingen SuperVAC™ Ø ¾ tum/19 mm (64) och placera ”tungan” på hanänden i honänden på utsugsadaptern (54). Med inloppsänden av utsugskopplingen SuperVAC™ vinklad nedåt, lirka in ”tungan” och hanänden i honänden på utsugsadaptern genom att rotera inloppsänden uppåt och inåt på samma gång tills tungan är på plats.

B. Placera muttern (66) i hålet på maskinhuset. Placera brickan (67) på skruven (68) och sätt in den i monteringshålet på CV-utsugskopplingen SuperVAC™ Ø 1 tum/28 mm (65) eller SuperVAC™ Ø ¾ tum/19 mm (64) och maskinhuset (33). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.

C. Sätt in en ren ljuddämpare (46) och brickan (47) i utsugsporten i maskinhuset (33).

4. Sätt in en ren ljuddämpare (46) i ljuddämparhuset (48) och skruva i ljuddämparhuset i utsugsporten i maskinhuset (33). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.

**För DB-maskiner:**

D. Sätt fast utsugsadaptern (54).

A. Olja in de två O-ringarna (56) lätt och sätt dem i de två spåren på DB-distansholken (55). Låt DB-distansholken glida in i hålet på DB-utsugskopplingen Ø 1 tum/28 mm (57) eller DB-utsugskopplingen Ø ¾ tum/19 mm (58).

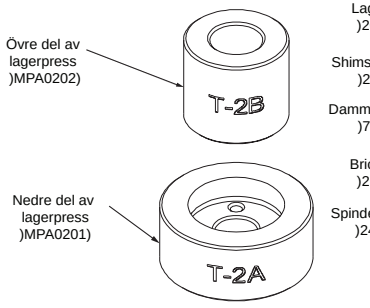
B. Fäst DB-utsugskopplingen (55) vid utsugsporten på maskinhuset (33) med hjälp av DB-distansholken och genom att ta hanänden på DB-utsugskopplingen och placera den i honänden på utsugskopplingen (54). Skruva fast DB-distansholken i den gängade utsugsporten på maskinhuset med en 8 mm sexkantsnyckel (MPA0849). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment. Fortsätt med avsnittet ”Montering av spindelaxellager, AirSHIELD™ och balansaxel”.

**Montering av spindelaxellager, AirSHIELD™ och balansaxel:**

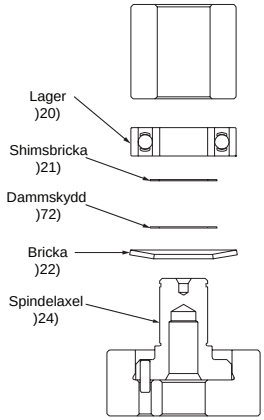
1. Placera den nedre delen av lagerpressverktyget T-2A (MPA0201) på en jämn, ren yta på en liten handpress eller liknande med öppningen för spindelaxelhuset uppåt. Placera spindelaxeln (24) i spindelaxelhuset med spindelaxeln uppåt. Se figur 3.
2. Placera brickan (22) på spindelaxeln (24) med böjningen uppåt så att brickans utsida kommer i kontakt med den yttre diametern av lagret (20). Placera dammskyddet (72) på spindelaxeln. Placera shimsbrickan (21) på spindelaxeln. Observera: Se till att dammskyddet inte hamnar i kläm mellan brickan och spindeln. Placera lagret (en packning) på spindelaxeln med packningssidan mot brickan. Observera: Kontrollera att både inre och yttre lagerskuldrorna stöds av lagerpressverktyget då de pressas på plats. Pressa fast lagret på spindelaxeln med hjälp av den övre delen på lagerpressverktyget T-2B (MPA0202) enligt figur 3.
3. Placera shimsbrickan (19) på spindelaxeln (24) ovanpå lagret (20) och kontrollera att den är centrerad. Pressa ner (ingen packning) lagret (18) med hjälp av den övre delen av lagerpressverktyget T-2B (MPA0202), och kontrollera att shimsbrickan fortfarande är centrerad på den vertikala axeln i spindelaxeln och lagret. Se figur 4. När spindelaxeln har monterats korrekt roterar lagren fritt, men inte löst, och shimsbrickan är rörlig, men glider inte och rörs inte på grund av gravitationen.
4. Knäpp fast distansringen (17) på spindelaxeln (24) och kontrollera att den har hamnat rätt i spåret.
5. Ta filtret (14) och placera det i centrum av det lilla borrhålet på balansaxeln (13) där originalfiltret fanns innan det togs bort. Pressa in filtret i borrhålet så långt det går med hjälp av en liten skruvmejsel eller ett skaft med platt ända. Placera ventilen (15) i borrhålet i rätt riktning, pressa sedan in distansholken (16) i hålet tills den ligger an mot ventilen.
6. Applicera en droppe (stor som ett knappnålshuvud) Loctite® #271 eller liknande på den yttre diametern av varje lager i spindelaxeln. Sprid ut droppen jämnt över lagren. Observera: Endast en liten mängd lagerlim behövs för att motverka att lagren roterar. Om man sätter på för mycket försvårar det demontering senare. Placera spindelaxeln i hålet på balansaxeln (13) och fäst med distansringen (23). Observera: Kontrollera att distansringen är helt på plats i spåret i balansaxeln. Låt limmet torka.

**Montering av motor:**

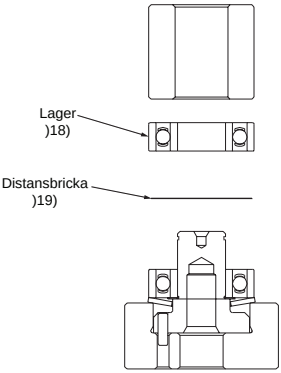
1. Placera dammskyddet (71) på balansaxeln (13).
2. Använd den grövre änden av lagerpressmuffen T-13 (MPA0494) – visas ej på bilden – för att pressa fast det främre lagret (10) – med 2 plåtar – på balansaxeln (13).
3. Låt främre ändbrickan (9) glida på motoraxeln med lagret nedåt. Pressa försiktigt fast främre ändbrickan på lagret (10)



Figur 2



Figur 3



Figur 4

genom att använda den grövre änden av lagerpressmuffen T-13 (MPA0494) tills främre lagret sitter i lageröppningen på ändbrickan. OBSERVERA: Pressa bara så mycket att lagret kommer in i öppningen. Om man pressar för mycket kan lagret skadas.

4. Placera kilen (8) i spåret på balansaxeln (13). Placera rotorn (6) på balansaxeln och försäkra dig om att den sitter stadigt.
5. Olja in lamellerna (7) med en högkvalitativ pneumatisk olja och placera dem i spåren på rotorn. Placera cylindern (5) ovanpå rotorn med den korta änden av sprinten och fäst i det blinda hålet i främre ändbrickan (9). Observera: Sprinten bör vara 1,5 mm (0,060 tum) ovanför flänssidan av cylindern.
6. Pressa in det bakre lagret (2) – 2 plåtar – i den bakre ändbrickan (3) med lagerpressverktyget T-1B (MPA0195) – visas inte. Kontrollera att verktyget är i mitten av yttre diametern på den yttre sidan Pressa försiktigt bakre ändbrickan och lagret över balansaxeln (13) genom att använda den smalare änden av lagerpressmuffen T-13 (MPA0494) – visas inte. Muffen ska endast trycka på lagrets innerkant. VIKTIGT: Bakre ändbrickan och lagret har pressats rätt när cylindern (4) är tillräckligt intryckt mellan ändbrickorna så att den inte rör sig fritt under sin egen vikt när axeln hålls i horisontellt läge, men kan ändå glida mellan ändbrickorna om man trycker lätt på den. Om den pressas för hårt kan motorn inte gå fritt. Om den sitter för löst kan motorn inte svänga fritt efter att den monterats in i maskinhuset (33). Säkra monteringen genom att placera distansringen (1) i spåret på balansaxeln. OBSERVERA: Distansringen bör placeras så att mitten och båda ändarna av ringen rör vid lagret först. De båda centrala delarna bör ”knipsas” in säkert i spåret på balansaxeln genom att man trycker på de böjda delarna med en liten skruvmejsel.
7. Smörj O-ringen (5) lätt och placera den i luftintaget på cylindern (4).
8. Applicera lite fett eller olja på insidan av maskinhusets (33) diameter. Sätt sprinten i linje med markeringen på maskinhuset och låt motorn glida in i maskinhuset. Se till att sprinten fäster i öppningen i maskinhuset.
9. Skruva försiktigt fast låsringen (12) i maskinhuset (33) med T-6-verktyget (MPA0025). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment. Observera: En enkel teknik för att försäkra sig om att första gängan är på plats är att vrida låsringen motsols med T-6 motorlåsningsverktyget/utdragaren med lätt kraft. Du kommer att höra och känna ett klick då gängan på ringen faller på plats i gängan i maskinhuset.
10. Placera ett av stöden för underlagsplattan (39) i maskinhuset (33) med den 45-gradiga vinkeln utåt från maskinens mittpunkt och bågen på stödet inåt mot maskinens mittpunkt. Skruva fast de två skruvarna (31) och brickorna (32) med hjälp av en 2,5 mm sexkantsnyckel (45). Upprepa proceduren för det andra stödet. Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.
11. Genom att placera ett vinkeljärn under båda stöden (39), mät avståndet från spindelaxelns yta (24) till den vinkeljärnet. Avståndet bör vara ca 0,25 mm (0,010 tum), om så inte är fallet ska medföljande distansbrickor (25 eller 26) användas för att uppnå ett avstånd som ligger så nära 0,25 mm (0,010 tum) som möjligt. Observera: Spindelaxeln ska vara placerad lite under stöden för att uppnå bästa funktion. Gör inte avståndet för stort. Applicera en liten mängd olja i hålen på underlagsplattan (41) före montering. Placera underlagsplattan genom att rikta in shimsbrickorna med skruvhålen och placera underlagsplattan på spindelaxeln och kontrollera att sprinten går genom underlagsplattan. Sätt dit skruven (43). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment. Sätt i skruvarna (42) i underlagsplattan och stöden. När alla skruvar är på plats, dra åt dem ordentligt med en 2,5 mm sexkantsnyckel (45). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.
12. Skruva fast en ny sliprondell (44) på underlagsplattan (41) med de fyra skruvarna (42) med hjälp av en 2,5 mm sexkantsnyckel (45). Se avsnittet ”Komponentsida” för åtdragningsmoment.

**Test:**

Applicera 3 droppar högkvalitativ pneumatisk luftverktygsolja direkt i motorinloppet och koppla till en 6,2 bar (90 psig) luftkälla. Verktyget borde gå mellan 9 500 och 10 500 varv/min. då lufttrycket är 6,2 bar (90 psig) vid inloppet till verktyget och verktyget går med fri hastighet.

* LOCTITE® är ett registrerat varumärke som tillhör Loctite Corp.

# MIRKA 10.000 devir/dakika (OPM) 75 mm x 100 mm (3 inç x 4 inç) ORBİTAL ZIMPARALAMA MAKİNELERİ

Uygunluk Beyanı

KWH Mirka Ltd.

66850 Jeppo, Finlandiya

bu beyanın ilgili olduğu 75 mm x 100 mm (3 inç x 4 inç) 10.000 devir/dakika Orbital Zımparalama Makineleri (Bkz. belirli modele ilişkin "Ürün Konfigürasyonu/Teknik Özellikler" tablosu) ürünlerinin, aşağıdaki standart(lar) ve diğer normatif belge(ler) ile uyumlu olduğunu, sadece kendi sorumluluğunda olmak kaydı ile beyan eder: EN ISO 15744:2008. 91/368/EEC, 93/44/EEC ve 93/68/EEC Yönergeleri ve ek 2006/42/EC Yönergesi ile değiştirilen 89/392/EEC hükümlerine uygundur

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | |
|---|---|---|
| Tanzim yeri ve tarihi | Şirket | Stefan Sjöberg, Başkan Yardımcısı |

## Kullanıcı Talimatları

İçindekiler – Lütfen Okuyun ve Uygulayın, Aletin Doğru Kullanımı, İş İstasyonları, Aleti Servise Alma, İşletim Talimatları, Ürün Konfigürasyonu/Özellikler, Parça Sayfası, Parça Listesi, Zımparalama Makinesi Yedek Parça Kitleri, Sorun Giderme, Servis Talimatları

## Önemli

Bu aletin montaj, çalıştırma, servis veya onarım çalışmalarından önce, bu talimatları dikkatle okuyun. Bu talimatları emniyetli, ulaşılabilir bir yerde muhafaza edin.

CE

## Üretici/Tedarikçi

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finlandiya
Tel: +358 20 760 2111
Faks: +358 20 760 2290

## Gerekli Kişisel Koruyucu Donanım

| | |
|---|---|
| Güvenlik Gözlükleri | Soluma Maskeleri |
| Güvenlik Eldivenleri | Kulak Koruyucu Ekipman |

## Önerilen Havayolu Ebadı – Minimum

10 mm 3/8 inç

## Önerilen Maksimum Hortum Uzunluğu

8 metre 25 feet

## Hava Basıncı

| | | |
|---|---|---|
| Maksimum Çalışma Basıncı | 6,2 bar | 90 psig |
| Önerilen Minimum | NA | NA |

## Lütfen Okuyun ve Uygulayın

1) Genel Endüstriyel Sağlık ve Güvenlik Yönetmelikleri, Kısım 1910, OSHA 2206, Kaynak: Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) Taşınabilir Havalı Aletler İçin Güvenlik Yasası, ANSI B186.1 Kaynak: American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) Yerel ve Ulusal Düzenlemeler

## Aletin Doğru Kullanımı

Bu zımpara makinesi metal, ahşap, taş, plastik, vb. her türlü malzemeyi, bu amaçla üretilen zımparayı kullanarak zımparalamak üzere tasarlanmıştır. Bu zımpara makinesini, üreticiye veya üreticinin yetkili satıcısına danışmadan, belirtilenler dışında herhangi bir amaçla kullanmayın. 10.000 devir/dakika serbest hızdan daha düşük çalışma hızına sahip destek pedlerini kullanmayın.

## İş İstasyonları

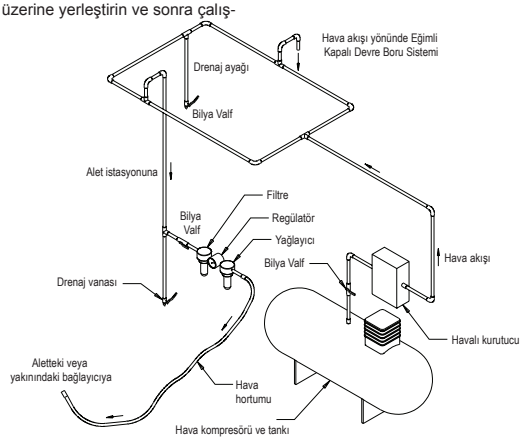
Alet, bir el aleti olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Aletin her zaman sabit bir zemin üzerinde ayakta durarak kullanılması önerilir. Alet herhangi bir konumda kullanılabilir, ancak kullanım öncesinde operatör, makineyi elleriyle sıkıca kavramış durumda olmalı, ayakları sabit zeminde güvenli bir pozisyonda durmalı ve zımpara makinesinin bir tork reaksiyonu geliştirebileceğinin bilincinde olmalıdır. Bkz. “İşletim Talimatları” bölümü.

## Aleti Servise Alma

Alet, kol tam basılı durumda çalışırken, 6,2 bar (90 psig) değerinde ölçülen bir hava basıncını verecek, temiz bir yağlanmış hava beslemesi kullanın. Onaylanmış 10 mm (3/8 inç) x 8 m (25 ft) maksimum uzunlukta bir hava yolunun kullanılması önerilir. Aletin hava beslemesine Şekil 1'de gösterilen biçimde bağlanması önerilir.
Aleti hava yolu sistemine, ulaşılması ve çalıştırılması kolay hava kesme valfini dahil etmeden bağlamayın. Hava beslemesi yağlanmalıdır. Bir hava filtresi, regülatör ve yağlayıcının (FRL) Şekil 1'de gösterilen biçimde kullanılması, bu, alete doğru basınçta temiz, yağlanmış hava sağlayacağından, önemle tavsiye edilir. Bu ekipmanın ayrıntılarını tedarikçinizden edinebilirsiniz. Bu tür bir ekipman kullanılmıyorsa, alet manuel olarak yağlanmalıdır
Aleti manuel olarak yağlamak için, hava yolu bağlantısını kesin ve Fuji Kosan FK-20, Mobil ALMO 525 veya Shell TORCULA® 32 gibi uygun bir pnömatik motor yağından 2 ila 3 damlayı makinenin (giriş) hortum ucuna damlatın. Aleti hava beslemesine tekrar bağlayın ve havanın yağı sirküle etmesi için, birkaç saniye yavaşça çalıştırın. Alet sık kullanılıyorsa, her gün veya alet yavaşlamaya veya güç kaybetmeye başladığında yağlayın.
Aletteki hava basıncının, aletin çalışması sırasında 6,2 bar (90 psig) olması önerilir. Alet daha düşük basınçlarda da çalışabilir, ancak basınç kesinlikle 6,2 bar (90 psig) değerini aşmamalıdır.

## İşletim Talimatları

1) Bu aleti kullanmadan önce tüm talimatları okuyun. Tüm operatörler, aletin kullanımı konusunda tam eğitimli ve bu güvenlik kurallarının farkında olmalıdır. Tüm servis ve onarım çalışmaları eğitimli personel tarafından yürütülmelidir.
2) Aletin hava beslemesi ile olan bağlantısının kesildiğinden emin olun. Uygun bir zımpara seçin ve destekleme pedine sabitleyin. Zımparayı, destekleme pedinin üzerinde dikkatle ortalayın.
3) Bu aleti kullanırken gerekli güvenlik donanımını mutlaka kullanın.
4) Zımparalama işlemi sırasında, aleti her zaman önce işin üzerine yerleştirin ve sonra çalıştırın. Aleti her zaman işin üzerinden kaldırdıktan sonra durdurun. Bu, zımparanın aşırı hızı nedeniyle çalışma alanında kanal açılmasını önleyecektir.
5) Zımpara makinesine giden hava beslemesini, zımpara veya destekleme pedini her takma, ayarlama veya sökme işlemi öncesinde çıkartın.
6) Ayaklarınızı ve/veya pozisyonunuzu her zaman sıkıca sabitleyin ve zımpara makinesinin oluşturabileceği tork reaksiyonuna karşı dikkatli olun.
7) Sadece doğru yedek parçaları kullanın.
8) Zımparalanacak malzemenin hareketini önlemek için her zaman sıkıca sabitlenmiş olmasını sağlayın.
9) Hortumu ve bağlantı parçalarını, aşınmaya karşı düzenli aralıklarla kontrol edin. Aleti hortumundan tutarak taşımayın; aletin, hava beslemesi bağlı durumda taşınırken çalışmaya başlamasını önlemek için her zaman dikkatli olun.
10) Toz, kolayca tutuşabilir. Vakumlu toz toplama torbası her gün temizlenmeli veya yenilenmelidir. Torbanın temizlenmesi veya yenilenmesi, optimum performans da sağlar.
11) Önerilen maksimum hava basıncını aşmayın. Güvenlik ekipmanlarını önerilen şekilde kullanın.
12) Aletin elektrik yalıtımı bulunmamaktadır. Elektrik akımı, doğal gaz boruları, su boruları, vb. ile temas etme olasılığının bulunduğu yerlerde kullanmayın. Operasyon öncesinde çalışma alanını kontrol edin.
13) Aletin hareketli parçalarının giysiler, kordonlar, saçlar, temizlik bezleri, vb. ile dolaşmamasına dikkat edin. Dolaştığı takdirde, vücudun üzerinde çalışılan işe ve makinenin hareketli parçalarına doğru çekilmesine ve son derece tehlikeli bir duruma neden olacaktır.
14) Kullanım sırasında ellerinizi hareket eden pedden uzak tutun.
15) Alet arızalı çalışıyor görünümündeyse, derhal onu kullanmayı durdurun ve servis ve onarımını ayarlayın.
16) İnsan veya cisimleri zımpara veya ped kaybından koruma tedbirlerini almadan, aletin serbest hızda çalışmasına izin vermeyin.



# Ürün Konfigürasyonu/Özellikler: 10.000 devir/dakika Orbital Zımparalama Makinesi

Ürün Konfigürasyonu ve Teknik Özellikler: 10.000 devir/dakika 75 mm x 100 mm (3 inç x 4 inç) Orbital Zımparalama Makinesi – 3 mm (1/8 inç) Yörünge.
Not: Kendiliğinden vakumlu tüm makineler, standart olarak Ø 28 mm (1 inç) vakum hortumu teçhizatı kullanır. Ø 19 mm (3/4 inç) mevcuttur.
Merkezi vakumlu tüm makineler, standart olarak Ø 19 mm (3/4 inç) vakum hortumu teçhizatı kullanır. Ø 28 mm (1 inç) mevcuttur.

| Yörünge | Vak Tipi | Ped Ebadı mm (inç) | Model No. | Ürün Net Ağırlığı kg (pound) | Yüksek-lik mm (inç) | Uzunluk mm (inç) | Güç watt (Beygir Gücü - HP) | Hava Tüketimi LPM (scfm) | *Gürültü Seviyesi dBA | *Titreşim Seviyesi $m/s^2$ | *Belirsizlik K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 mm )1/8 inç) | Merkezi Vakum | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 202,4 (8,0) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |
| | Kendili-ğinden Vakumlu | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343DB | 0,72 (1,58) | 83,5 (3,29) | 208,9 (8,2) | 179 (0,24) | 453 (16) | 81 | 3,5 | 1,7 |
| | Vakumsuz | 75 x 100 (3 x 4 ) | OS343NV | 0,70 (1,55) | 83,5 (3,29) | 139,3 (5,5) | 179 (0,24) | 453 (16) | 76 | 2,6 | 1,3 |

Gürültü testi, EN ISO 15744:2008 – Elektrikli olmayan şarjlı/pilli el aletleri – Gürültü ölçüm kodu – Mühendislik yöntemi (kademe 2) uyarınca gerçekleştirilmiştir. Titreşim testi EN 28662-1 uyarınca gerçekleştirilmiştir. Taşınabilir elektrikli el aletleri – Sapta titreşim ölçümü. Bölüm 1: Genel ve EN 8662-8, 1997. Taşınabilir elektrikli el aletleri – Sapta titreşim ölçümü. Bölüm 8: Cilalama makineleri ve döner, orbital ve rastgele orbital zımparalama makineleri.

Teknik özellikler ön-ihbarsız değiştirilebilir.

*Tabloda belirtilen değerler, belirtilen kural ve standartlara uyumlu laboratuvar testlerinden alınmıştır ve risk değerlendirmesi için yeterli değildir. Belirli bir iş yerinde ölçülen değerler, beyan edilen değerlerden daha yüksek olabilir. Fiili maruziyet değerleri ve risk miktarı veya bireyin yaşadığı hasar, duruma özeldir ve çevreleyen ortama, bireyin çalışma şekline, işlenen belirli malzemeye, iş istasyonunun tasarımına ve maruziyet süresine ve kullanıcının fiziksel koşullarına dayanır. KWH Mirka, Ltd., herhangi bir bağımsız risk değerlendirmesinde fiili maruziyet değerleri yerine beyan edilen değerleri kullanmanın doğurabileceği sonuçlardan sorumlu tutulamaz.

Mesleki sağlık ve güvenlik bilgilerine ilişkin ayrıntılı veriler, aşağıdaki web sitelerinde mevcuttur:
https://osha.europa.eu/en (Avrupa)
http://www.osha.gov (ABD)

# Sorun Giderme Kılavuzu

| Belirti | Olası Neden | Çözüm |
|---|---|---|
| Düşük güç ve/veya düşük serbest hız | Yetersiz hava basıncı | Alet serbest hızda çalışırken, Zımparalama Makinesinin girişindeki hava hattı basıncını kontrol edin. 6,2 bar (90 psig/620 kPa) olmalıdır. |
| | Tıkalı Ses Emici(ler) | Ses Emicinin çıkartılması için, bkz. “Gövde Demontajı” bölümü. Ürün 46 Ses Emici Ek Parçasını yenisiyle değiştirin (Bkz. “Gövde Montajı” bölümü). |
| | Tıkalı Giriş Eleği | Giriş Eleğini temiz, uygun bir temizleme solüsyonu ile temizleyin. Elek temizlenemiyorsa, yenisiyle değiştirin. |
| | Bir veya daha fazla sayıda aşınmış veya kırık Vana | Komple yeni bir vana setini monte edin (doğru işletim için tüm vanalar değiştirilmelidir). Tüm vanaları kaliteli bir pnömatik alet yağı ile kaplayın. Bkz. “Motor Demontajı” ve “Motor Montajı”. |
| | Motor Gövdesinde, normal hava tüketiminden daha yüksek ve normal hızdan daha düşük değerlerle kendini gösteren dahili hava sızıntısı. | Gerekli Motor hizalamasını ve Kilit Halkası bağlantısını kontrol edin. Kilit Halkası oluğundaki hasarlı O-Halkasını kontrol edin. Motor Takımını Sökün ve Motor Takımını Tekrar Monte Edin. Bkz. “Motor Demontajı” ve “Motor Montajı”. |
| | Motor Parçaları Aşınmış | Motoru revizyondan geçirin. Yetkili Mirka Servis Merkezi ile irtibat kurun. |
| | Aşınmış veya kırık Mil Rulmanları | Aşınmış veya kırık rulmanları değiştirin. Bkz. “Denge Şaftı ve Mil Demontajı” ve “Mil Rulmanları, AirSHIELD™ ve Denge Şaftı Montajı”. |
| Hız Kumandası ve/veya Subap Gövdesi yoluyla hava sızıntısı. | Kirli, kırık veya bükülmüş Vana Yayı, Vana veya Vana Yatağı. | Aşınmış veya hasarlı parçaları sökün, kontrol edin ve yenileriyle değiştirin. Bkz. “Gövde Demontajı” bölümünde Adım 2 ve 3 ile “Gövde Montajı” bölümünde Adım 2 ve 3. |
| Titreşim/düzensiz çalışma | Hatalı Ped. | Sadece makine için tasarlanmış Ped ebatlarını ve ağırlıklarını kullanın. |
| | Arayüz pedinin veya diğer materyalin eklenmesi | Sadece makine için tasarlanmış zımpara ve/veya arayüzleri kullanın. Zımparalama Pedinin yüzüne, Ped ve Zımparalama Makinesi ile birlikte kullanım için özel olarak tasarlanmamış herhangi bir şey eklemeyin. |
| | Uygun olmayan şekilde yağlama veya yabancı kirlerin birikimi. | Zımparalama Makinesini demonte edin ve uygun bir temizleme solüsyonunda temizleyin. Zımparalama Makinesini tekrar monte edin. (Bkz. “Servis Kılavuzu”.) |
| | Aşınmış veya kırık arka veya ön Motor Rulman(lar)ı | Aşınmış veya kırık Rulmanları değiştirin. Bkz. “Motor Demontajı” ve “Motor Montajı”. |
| | Vakumlu makinelerde, düz bir yüzeyin üzerinde zımparalama yaparken kullanılan çok fazla vakum, pedin zımparalama yüzeyine yapışmasına neden olabilir. | CV makinelerde vakumu, vakum sistemi yoluyla azaltın. |

Not: “Çözüm” başlığı altında belirtilen tüm bölümler, kılavuzun sonundaki “Servis Talimatları” kısmında yer almaktadır.

# MIRKA 10.000 devir/dakika 75 mm x 100 mm (3 inç x 4 inç) ORBİTAL ZIMPARALAMA MAKİNELERİ SERVİS TALİMATLARI

UYARI: Herhangi bir açık veya zımni garanti elde etmek için, alet yetkili bir Mirka Servis Merkezi tarafından onarılmalıdır. Aşağıda verilen genel servis talimatları, garanti süresinin tamamlanmasından sonraki kullanımlar için geçerlidir.

## DEMONTAJ TALİMATLARI

**Kulpları Değiştirme:**

1. (29) Kulp, giriş ve egzoz altında, zımpara makinesinin gövdesi etrafına sarılmış iki 'sekme'ye sahiptir. Kulpun 'sekme'lerinden birini çıkarmak için küçük bir tornavida kullanın ve sonra, tornavidayla Kulpun altına doğru ilerleyin ve zımpara makinesinden kanırtarak ayırın. Yeni bir Kulp monte etmek için, sekmeleri dışarı bakacak şekilde Kulpu tutun, sekmelerle Kulpu aynı hizaya getirin ve (27) Kumandalı Kolun altına kaydırarak, Kulpu, zımpara makinesinin üst kısmına oturana dek aşağı doğru bastırın.. İki 'sekme'nin giriş ve egzozun altına oturmasına dikkat edin.

**Motor Demontajı:**

1. 2,5 mm'lik bir (45) Çapraz Anahtar ile dört (42) Vidayı sökerek, (44) Pedi makineden çıkartın. Aleti bir mengenede, (MPA0026) T-7 Yumuşak Bilezik veya pedin tabanı yukarı bakacak şekilde, pedli çene kullanarak hafifçe sabitleyin. 2,5 mm'lik bir (45) Çapraz Anahtar ile (43) Vidayı ve dört (42) Vidayı sökün. (24) Mil Takımı ve (41) Ped Desteği arasında bulunan opsiyonel (25 veya 26) Ara Halka(lar)ını görmeye ve toplamaya dikkat edin.
2. Makineyi mengeneden alın ve Yumuşak Bileziği çıkarın. Varsa, (34) Kılıf Contasını çıkartın. Dört (31) Vidayı ve (32) Pulları, (33) Gövdeden, (45) 2,5 mm Çapraz Anahtarla sökün ve (39) Mini Ped Desteklerini çıkartın. Aleti bir mengenede, (MPA0026) T-7 Yumuşak Bilezik veya (12) Kilit Halkası yukarı bakacak şekilde, pedli çene kullanarak hafifçe tekrar sabitleyin.
3. (12) Kilit Halkasını, (MPA0025) T-6 Motor Kilit Halkası Anahtarı/Mil Çektirme Aletiyle çıkartın. (11) O-Halkasını Kilit Halkasından çıkartın ve bir kenara koyun. Motor takımı artık (33) Gövdeden kaldırılarak çıkartılabilir.
4. (1) Tespit Halkasını (13) Denge Şaftındaki oluktan ve (5) O-Halkasını (4) Silindirden çıkarın.
5. (3) Arka Uç Plakasını çıkartın. Bu işlem Arka Uç Plakasının (MPA0416) Rulman Separatörü üzerinde ayarlanmasını ve şaftın (2) Rulman ve Arka Uç Plakası boyunca hafifçe bastırılmasını gerektirebilir. (4) Silindiri ve (6) Rotoru, beş (7) Kanatçık ile (13) Denge Şaftından çıkartın. (8) Anahtarı çıkartın, sonra (9) Ön Uç Plakasını (10) Rulmanla birlikte bastırarak çıkartın. Ön Uç Plakasından çıktığı ve Denge Şaftının şaftına takıldığı takdirde, Rulmanı bir Rulman Seperatörüyle sökmek gerekebilir.
6. (71) Toz Kalkanını (13) Denge Şaftından çıkartın ve atın.
7. Rulmanları bastırarak çıkartmak için (MPA0036) T-8 Rulman Sökme Aletini kullanarak, Rulman(lar)ı Uç Plakalarından çıkartın.

**Denge Şaftı ve Mil Demontajı:**

1. (13) Denge Şaftının şaft ucunu pedli bir mengenede sıkıca tutun. İnce bir tornavidayla, (23) Tespit Halkasının oluklu ucunu ayırın ve manivela ile çıkartın.
2. (MPA0102) T-12 5/16-24 dişi ucunu M6 x 1P Adaptöre ve (MPA0025) T-6 Motor Kilit Halkası Anahtarı/Mil Çektirme Aleti erkek ucuna vidalayın. Servis Anahtarı takımını (24) Mil Takımına elinizle sıkarak vidalayın. (13) Denge Şaftının geniş ucuna, tutkalı yumuşatmak üzere, yaklaşık 100 °C (212 °F) olana dek bir propan pürmüzü veya sıcak hava tabancası ile hafif ısı uygulayın. Fazla ısıtmayın. Milin dışarı doğru şiddetli üfleme yapmasını sağlamak için Sürgülü Makarayı kullanarak Mil Takımını çıkartın. Mil ve Denge Şaftının soğumasını bekleyin.
3. (17) Tespit Halkasını (24) Mil Takımından çıkartın. (18) Rulman, (19) Ara Sacı, (20) Rulman, (21) Ara Sacı, (72) Toz Kalkanı ve (22) Pulu, Mil Takımından çıkarmak için (MPA0416) küçük Rulman Seperatörünü kullanın. Toz Kalkanını atın.
4. AirSHIELD™ bileşenleri, yerlerine (16) Tespit Pimi'nin hafifçe bastırılarak oturtulmasıyla yerleştirilir. Bu parçalar, sökme işlemi sırasında hasarlanabilir ve çıkarıldığı takdirde yenilenmelidir. Tespit Pimini çıkarmak için, tespit pimini kavrayarak ve yerinden çekerek çıkaracak bir O-halkası çubuğu veya bir adet No:8 düz metal vida kullanın. (15) Vanayı ve (14) Filtreyi (13) Denge Şaftındaki delikten çıkartın. Tespit Pimi ve Vana hasarlı değilse, tekrar kullanılabilir. Ancak filtre, yeniden monte edilirken yenilenmelidir.

**Gövde Demontajı:**

1. Vakumsuz (NV) ve Merkezi Vakumlu (CV) makineler için, aşağıda verilen A - D adımlarını izleyin (aksi belirtilmediği sürece). Kendiliğinden Vakumlu (DB) makinelerde, A - F adımlarını dikkate almayın ve aşağıdaki G adımına geçin.

A. (48) Ses Emici Yuvasını (33) Gövdeden sökün.
B. (46) Ses Emiciyi (48) Ses Emici Yuvasının boşluğundan çıkartın.
C. (47) Plakayı ve ikinci (46) Ses Emiciyi, (33) Gövdenin egzoz portundan çıkartın. Vakumsuz makinelerde, Adım 2'ye geçin. Merkezi vakumlu makinelerde E - G adımlarına geçin.

**CV egzoz makineleri için:**

D. (68) Vida, (67) Pul ve (66) Somunu sökün.
E. (57) Ø 1 inç/28 mm OS SuperVAC™ CV Döner EgzozTakımı veya (58) Ø ¾ inç/19 mm SuperVAC™ CV Döner Egzoz Takımının döner ucunun üzerine, (54) Ek Bileşenli Egzoz Adaptöründen gelen egzoz takımının ucundaki sekmeyi serbest bırakarak, aşağı doğru bastırın.
F. (54) Ek bileşenli Egzoz Adaptörünü çıkartın (merkezi vakumlu makineler için). (53) Ek bileşenli Vakum Kapağı Plakasını çıkartın (vakumsuz makineler için). Adım 2'ye geçin.

**DB egzoz makineleri için:**

G. (55) DB Tespit Takımını bir adet (MPA0849) 8 mm Çapraz Anahtarla sökün. İki adet (56) O-Halkasını çıkartın. (57) Ø 1 inç/28 mm DB Döner Egzoz Takımını veya (58) Ø ¾ inç/19 mm Hortum DB Döner Egzoz Takımını çıkartın.
H. (54) Ek bileşenli Egzoz Adaptörü çıkartın.
2. (37) Hız Kumandasını orta pozisyona ayarlayın ve (38) Tespit Halkasını çıkartın. Hız Kumandası artık düz şekilde çekilerek çıkartılabilir. (36) O-Halkasını çıkartın.
3. (52) Giriş Kovanı Takımını (33) Gövdeden sökün. (51) Yay, (50) Vana, (49) Vana Yatağı ve (35) Supap Gövdesini (36) O-Halkasıyla çıkartın.
4. (28) Yaylı Pimi (33) Gövdeden baskı uygulayarak çıkartın ve (27) Kolu sökün.

**MONTAJ TALİMATLARI**

Not: Tüm montaj işlemleri kuru, temiz parçalarla yapılmalı ve tüm rulmanlar yerlerine, rulman üreticileri tarafından belirtilen doğru aletler ve prosedürler kullanılarak ve baskı uygulanarak yerleştirilmelidir.

**Gövde Montajı**:

1. (27) Kumandalı Kolu (33) Gövdeye, (28) Yaylı Pimle takın.
2. (36) O-Halkasını hafifçe gresleyin ve (37) Hız Kumandasının

üzerine yerleştirin. (35) Subap Gövdesi ve (36) O-Halkasını (temizlenmiş ve hafifçe greslenmiş şekilde) monte edin ve Hız Kumandasını (33) Gövdeye orta konumda takın. (38) Tespit Halkasını takın.

3. (49) Vana Yatağını (50) Vanayı ve (51) Yayı takın. (52) Kovan Takımının dişlerini 1 veya 2 damla Loctite® 222 veya eşdeğeri kalıcı olmayan boru dişi sızdırmazlık maddesiyle kaplayın. Takımı (33) Gövdeye vidalayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.

Not: Makine vakumlu bir modelse, uuygun vakumlu egzoz takımı talimatları ile ilerleyin, aksi takdirde lütfen devam edin.

4. Temiz bir (47) Ses Emiciyi ve (47) Plakayı, (33) Gövdenin egzoz portuna yerleştirin.
5. Temiz bir (46) Ses Emiciyi (48) Ses Emici Yuvasına yerleştirin ve Ses Emici Yuvasını (33) Gövdenin egzoz portuna vidalayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.
6. (53) Ek bileşenli Vakumlu Kapak Plakasını takın.

**CV egzoz makineleri için:**

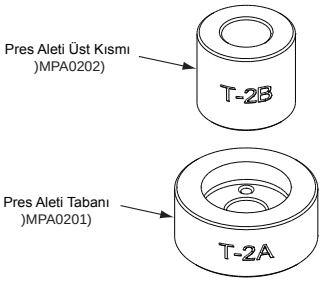
A. (54) Ek Bileşenli Egzoz Adaptörünü monte edin.
B. (65) Ø 1 inç/28 mm SuperVAC™ CV Döner Egzoz Takımını veya (64) Ø ¾ inç/19 mm SuperVAC™ CV Döner Egzoz Takımını alın ve erkek ucundaki “dil”i (54) Ek Bileşenli Egzoz Adaptörünün dişi ucuna yerleştirin. SuperVAC™ Egzozun döner ucu zemine yönelik durumdayken “dil” i çalıştırın ve erkek ucu, döner ucu yukarı doğru döndürerek Ek Bileşenli egzoz Adaptörünün dişi ucuna, yerine oturana dek geçirin.
C. (66) Somunu, Gövdenin boşluğuna yerleştirin. (67) Pulu, (68) Vidanın üzerine yerleştirin ve (65) Ø 1 inç/28 mm SuperVAC™ CV Döner Egzoz Takımının veya (64) Ø ¾ inç/19 mm SuperVAC™ CV Döner Egzoz Takımının ve (33) Gövdenin montaj deliğine ekleyin. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.
D. Temiz bir (46) Ses Emiciyi ve (47) Plakayı, (33) Gövdenin egzoz portuna yerleştirin.
E. Temiz bir (46) Ses Emiciyi (48) Ses Emici Yuvasına yerleştirin ve Ses Emici Yuvasını (33) Gövdenin egzoz portuna vidalayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.

**DB egzoz makineleri için:**

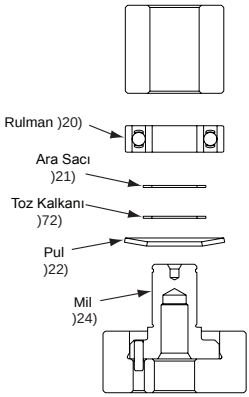
A. (54) Ek Bileşenli Egzoz Adaptörünü monte edin.
B. İki (56) O-Halkasını hafifçe gresleyin ve onları (55) DB Tespit Takımındaki iki oluğun üzerine yerleştirin. DB Tespit Takımını, (57) Ø 1 inç/28 mm DB Döner Egzoz Takımının veya (58) Ø ¾ inç/19 mm Hortum DB Döner Egzoz Takımının deliğine kaydırın.
C. (55) DB Döner Egzoz Takımını (33) Gövdenin egzoz portuna, DB Tespit Takımı vasıtasıyla ve DB Döner Egzoz Takımının dişi ucunu alarak ve onu (54) Ek bileşenli Egzoz Adaptörünün dişi ucuna yerleştirerek ekleyin. DB Tespit Takımını, Gövdenin üzerindeki dişli egzoz portuna, bir (MPA0849) 8 mm Çapraz Anahtar ile vidalayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”. “Mil, AirSHIELD™ ve Denge Şaftı Takımı” bölümüne geçin.

**Mil, AirSHIELD™ ve Denge Şaftı Takımı:**

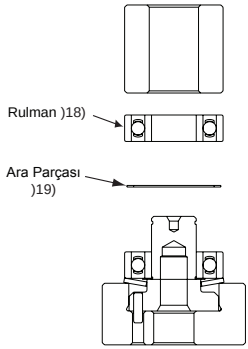
1. (MPA0201) T-2A Mil Rulmanı Pres Aleti Tabanını, küçük bir el presi veya eşdeğerinin düz, temiz bir yüzeyinin üzerine, mil cebi yukarı bakacak şekilde yerleştirin. (24) Mili, şaft yukarı bakacak şekilde mil cebine yerleştirin. Bkz. Şekil 3.
2. (22) Pulu, (24) Mil şaftının üzerine, Pulun kavisli kısmı yukarı bakacak şekilde yerleştirin, böylece Pulun dış çapı (20) Rulmanın dış çapı ile temas edecektir. (72) Toz Kalkanını Mil şaftının üzerine yerleştirin. (21) Ara sacını, Milin durdurma parçasının üzerine yerleştirin. Not: Toz Kalkanının, Ara Parçasının bulunduğu durdurma parçasını geçmesini sağlayın. Rulmanı (tek conta) Milin üzerine, contalı tarafı Pula bakacak şekilde yerleştirin. Not: Rulmanların hem iç hem dış bileziklerinin, yerlerine itilmeleri esnasında Rulman Pres Aleti tarafından desteklendiklerinden emin olun. Rulmanı, Milin durdurma parçasının üzerine doğru, (MPA0202) T-2B Mil Rulman Pres Aletini Şekil 3'te gösterilen şekilde kullanarak bastırın.
3. (19) Ara Sacını (24) Mil şaftının üzerine ve (20) Rulmanın yüzünün üzerine, tam merkezlendiğinden emin olarak yerleştirin. (Contasız/kalkansız) (18) Rulmanı, (MPA0202) T-2B Mil Rulman Pres Aleti Üst Kısmı ile aşağı doğru bastırarak ve Ara Sacının, Mil Şaftının ve Rulmanın dikey ekseni üzerinde hâlâ ortalanmış olmasına dikkat ederek yerleştirin. Bkz. Şekil 4. Mil Takımı doğru takıldığında, Rulmanlar serbestçe dönecek ancak gevşek olmayacaktır ve Ara Sacı hareket ettirilebilecek, ancak kaydırılamayacak veya yer çekimiyle yerinden oynamayacaktır.
4. (17) Tespit Halkasını (24) Mil Takımının üzerine, oluğa bir tıklama sesiyle tamamen geçtiğinden emin olarak oturtun.
5. (14) Filtreyi alın ve onu çıkarılmadan önce orijinal Filtrenin bulunduğu (13) Denge Şaftının deliğinin üzerine ortalayın. Küçük çaplı bir tornavida veya düz uçlu bir çubuk ile Filtreyi, deliğin tabanında düz olana dek deliğin içine doğru bastırın. (15) Vanayı deliğin içine doğru yönde yerleştirin ve sonra (16) Tespit Pimini deliğin içine, Vanaya hafifçe oturana dek bastırın.
6. Pim başı ebadında bir damla Loctite® #271 veya eşdeğerini, mil takımı üzerindeki her rulmanın dış çapına uygulayın. Rulman kilitleyici damlayı, eşit dağılana dek rulmanlara yayın. Dikkat: Rulmanların Çap Dışı (O.D.) dönüşünü engellemek için sadece çok az miktarda rulman kilitleyici gerekir. Aşırı miktarda kullanımı, ileride sökülmelerini güçleştirecektir. Mil Takımını (13) Denge Şaftının deliğine yerleştirin ve (23) Tespit Halkasıyla sabitleyin. Dikkat: Tespit Halkasının Denge Şaftındaki oluğa tam olarak oturduğundan emin olun. Tutkalın



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

kurumasını bekleyin.

**Motor Montajı:**

1. (71) Toz Kalkanını (13) Denge Şaftının şaftına yerleştirin.
2. (MPA0494) T-13 Rulman Pres Kolunun (resimde görüntülenmemektedir) geniş ucunu kullanarak, ön (10) Rulmanı (2 Kalkanla birlikte) (13) Denge Şaftının şaftı üzerine bastırın.
3. (9) Ön Uç Plakasını, rulman cebi aşağı doğru bakacak şekilde motor şaftının üzerine kaydırın. (MPA0494) T-13 Rulman Pres Kolunun geniş ucunu kullanarak, Ön Uç Plakasını (10) Rulmanın üzerine, ön Rulman Uç Plakasının rulman cebine oturana dek hafifçe bastırın. DİKKAT: Rulmanı sadece cebe oturtacak kadar güçle bastırın. Aşırı bastırmak, rulmana hasar verebilir.
4. (8) Anahtarı (13) Denge Şaftının oluğuna yerleştirin. (6) Rotoru, Denge Şaftının üzerine, gergin bir kaydırma ile geçmesini sağlayarak yerleştirin.
5. (7) Vanaları kaliteli bir pnömatik alet yağı ile yağlayın ve Rotordaki yuvalarına yerleştirin. (5) Silindir Takımını Rotorun üzerine, yaylı pimin kısa ucu (9) Ön Uç Plakasındaki kör deliğe geçecek şekilde yerleştirin. Not: Yaylı Pim, Silindirin flanşlı tarafının üzerinde 1,5 mm (0,060 inç) çıkıntı oluşturmalıdır.
6. Arka (2) Rulmanı (2 kalkan) (3) Arka Uç Plakasına (MPA0195) T-1B Rulman Pres Aletinin Tepesi ile bastırarak takın (resimde görüntülenmemektedir). T-1B Pres Aletinin, dış bileziğin dış çapı (O.D.) üzerinde ortalanmış olmasına dikkat edin. Arka Uç Plakasını ve Rulmanı (13) Denge Şaftının üzerine, (MPA0494) T-13 Rulman Pres Kolunun (resimde görüntülenmemektedir) küçük ucuyla hafifçe bastırarak takın. Kol, sadece rulmanın iç bileziğinin üzerine baskı yapmalıdır. ÖNEMLİ: Arka Uç Plakası ve rulman takımına, bir yanda şaft yatay tutulurken, diğer yanda (4) Silindir, Uç Plakaları arasında sadece kendi ağırlığı altında serbestçe hareket etmesini durduracak, ancak çok hafif bir güçle Uç Plakaları arasında hâlâ kayabilecek kadar sıkıştığında, doğru şekilde bastırılmalıdır. Takıma aşırı baskı uygulandığında motor serbestçe hareket edemez. Baskı uygulanan takım fazla gevşekse, Motor, (33) Gövdede takımın ardından serbestçe dönmeyecektir. Takımı, (1) Tespit Halkasını Denge Şaftının oluğuna yerleştirerek sabitleyin. DİKKAT: Tespit Halkası, kasnağın ortası ve iki ucu önce Rulmana temas edecek şekilde yerleştirilmelidir. Yukarı kaldırılmış her iki orta kısım Denge Şaftındaki oluklara, kavisli kısımları küçük bir tornavida ile itilerek emniyetli bir şekilde “geçirilmelidir”.
7. (5) O-Halkasını hafifçe gresleyin ve (4) Silindir Takımının hava girişine yerleştirin.
8. (33) Gövdenin iç çapını hafifçe gresleyin veya yağlayın, Yaylı Pimi Gövdenin üzerindeki işaretle aynı hizaya getirin ve Motor Takımını Gövdeye kaydırın. Yaylı Pimin Gövdedeki cebe geçtiğinden emin olun.
9. (12) Kilit Halkasını (33) Gövdeye (MPA0025) T-6 Motor Kilit Halkası Anahtarı/Mil Çektirme Aletiyle dikkatle vidalayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”. Not: Kilit Halkasını, hafif bir baskı uygularken T-6 Motor Kilidi Anahtarı/Mil Çektirme Aleti ile saat yönünün aksine döndürmek, ilk dişin bağlanmasını sağlayacak basit bir yöntemdir. Kilit Halkasının yönlendirici dişlisi Gövdenin ana dişine oturduğunda bir tıklama sesi duyacaksınız.
10. (39) Mini Ped Destek Takımlarından birini (33) Gövdeye, taban makinenin merkezinden uzağa, dışarı doğru 45 derece eğik olacak ve destek pedinin tabanındaki kavis, makinenin merkezine doğru bakacak şekilde yerleştirin. (45) 2,5 mm Çapraz Anahtar kullanarak, iki (31) Vida ve (32) Pullarla sıkıca vidalayın. İşlemi ikinci ped desteği ile tekrarlayın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.
11. (39) Mini Ped Destek Takımlarının her iki taban yüzeyi boyunca yerleştirilmiş düz bir kenarı kullanarak, (24) Mil Takımının yüzeyinden düz kenara olan mesafeyi ölçün. Yaklaşık 0,25 mm (0,010 inç) boşluk olmalıdır; bu boşluk bulunmuyorsa 0,25 mm (0,010 inç) boşluğa en yakın sonuçlanacak kombinasyonda, ürünle birlikte verilen (25 veya 26) Ara Pullarını ekleyin. Not: En iyi işlev için, milin yüzü Mini Ped Desteklerinin biraz altında olmalıdır. Fazla beslemeyin. Montajdan önce, (41) Ped Desteğinin 5-90° havşa deliklerine az miktarda kaydırıcı bileşim uygulayın. Ped Desteğini, Ara Sacları vida delikleriyle yönlendirerek ve Ped Desteğini Mil Takımının üzerine, Pimin Ped Desteğinden geçmesini sağlamak suretiyle konumlandırarak yerleştirin. (43) Vidayı ekleyin. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”. Dairesel bir dönüşle, (42) Vidaları Ped Desteğine ve Mini Ped Destek Takımlarına monte edin, ancak hepsi yerlerine oturana dek onları hafifçe gevşek bırakın ve sonra (45) 2,5 mm Çapraz Anahtarla iyice sıkın. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.
12. (45) 2,5 mm Çapraz Anahtar kullanarak, yeni bir (44) Pedi, (41) Ped Desteğinin üzerine dört adet (42) Vida ile monte edin. Tork ayarları için bkz. “Parça Sayfası”.

**Test:**

3 damla kaliteli pnömatik havalı alet yağını doğrudan motor girişine damlatın ve 6,2 Bar (90 psig) hava beslemesine bağlayın. Alet, serbest hızda çalışırken alet girişindeki hava basıncı 6,2 Bar (90 psig) olduğunda 9.500 ve 10.500 Yörünge/dakika (OPM) arasında çalışmalıdır.

* LOCTITE®, Loctite Corp.'un tescilli ticari markasıdır.

# MIRKA 10,000 OPM 75 毫米 x 100 毫米（3 英寸 x 4 英寸）偏摆砂磨机

## 符合性声明

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland

根据我们的唯一责任声明，产品 75 毫米 x 100 毫米（3 英寸 x 4 英寸）10,000 OPM 偏摆砂磨机（特定型号，请参见“产品配置/规格”表）（与此声明相关）符合以下标准或其他规范性文件：EN ISO 15744:2008。遵循 89/392/EEC 以及 91/368/EEC、93/44/EEC 和 93/68/EEC 修订指令和强化指令 2006/42/EC 的条款。

| Jeppo 16.09.2014 | MIRKA | Stefan Sjöberg， 执行副总裁 |
|---|---|---|
| 发出地点和日期 | 公司 | |

### 操作员说明

包括 - 请阅读并遵守、正确使用工具、工作站、维修工具、操作说明、产品配置/规格表、零件页面、零件清单、砂磨机备件套件、故障排除指南、维修说明

### 重要信息

在安装、操作、维护或维修该工具之前，请仔细阅读这些说明。将这些说明保存在安全且方便取用的位置。

CE

### 制造商/供应商

KWH Mirka Ltd.
66850 Jeppo, Finland
电话：+ 358 20 760 2111
传真：+358 20 760 2290

### 所需的人员安全设备

安全眼镜　　呼吸面罩

安全手套　　听力保护装置

### 建议的空气管路尺寸 - 最小

| 10 毫米 | 3/8 英寸 |
|---|---|

### 建议的最大软管长度

| 8 米 | 25 英尺 |
|---|---|

### 气压

| | | |
|---|---|---|
| 最大工作压力 | 6.2 bar | 90 psig |
| 建议最小 | 不适用 | 不适用 |

原始说明

## 请阅读并遵守

1) 一般工业安全与健康法规，Part 1910，OSHA 2206，提供方：Superintendent of Documents; Government Printing Office; Washington DC 20402.
2) 便携式气动工具安全条例，ANSI B186.1 提供方：American National Standards Institute, Inc.; 1430 Broadway; New York, New York 10018.
3) 州与地方法规。

## 正确使用工具

本砂磨机专为使用专用砂轮对所有类型的材料进行砂磨而设计，包括金属、木材、石材、塑料等。在没有咨询制造商或其授权供应商的情况下，不得将本砂磨机用于指定用途以外的其他用途。切勿使用工作速度低于 10,000 OPM 空载速度的备用磨盘。

## 工作站

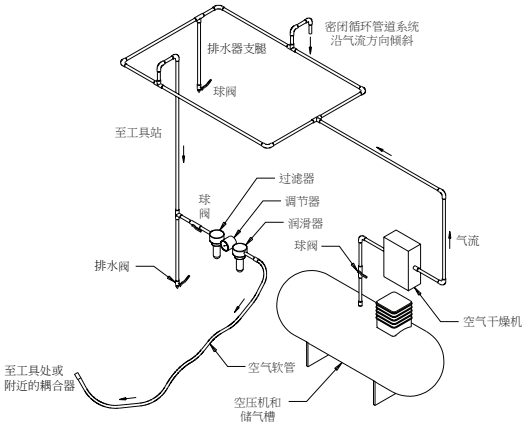
本工具可作为手持工具使用。始终建议站在牢固地面上时使用本工具。它可用于任何位置，但是在使用之前，操作者必须位于稳固的位置，有一个坚实的抓地力和立足点，并且要注意砂磨机会产生扭矩反作用。参见“操作说明”部分。

## 维修工具

使用干净且经过润滑的气源，本工具在操纵杆完全压下的情况下运行时，在工具处测得的气压需达到 6.2 bar (90 psig)。建议使用经过认可的 10 毫米（3/8 英寸）x 8 米（25 英尺）最大长度空气管路。建议按照图 1 所示将工具连接到气源。
请勿在没有采用易于触及和操作的空气切断阀的情况下将工具连接到空气管路系统。该气源应进行润滑。强烈建议按照图 1 所示的方法来连接空气过滤器、调节器和润滑器 (FRL)，这样才能向工具提供干净、经过润滑且具有正确压力的空气。有关这些设备的详细信息，请咨询您的供应商。如果没有使用这些设备，那么应手动润滑工具。
要手动润滑工具，请断开空气软管，然后滴 2 到 3 滴适用的气动马达润滑油（例如 Fuji Kosan FK-20、Mobil ALMO 525 或 Shell TORCULA® 32）到机器的软管接头（进气口）。重新将本工具连接到气源，然后缓慢运转工具数秒钟，让空气推动油循环。如果频繁使用工具，那么每天都要对其进行润滑，或者在工具速度变慢或功率降低时润滑工具。
建议在本工具运行时将工具的气压保持在 6.2 bar (90 psig)。本工具可以在较低的气压下运行，但是绝不能超过 6.2 bar (90 psig)。

## 操作说明

1) 在使用本工具之前请阅读所有说明。所有操作员都必须经过全面的工具使用培训，并且了解这些安全规则。所有维修和修理工作都必须由经过培训的人员进行。
2) 确保工具与气源断开。选择适当的砂轮并将其固定在磨盘上。注意要将磨料放在磨盘的中间。
3) 使用本工具时，必须按要求佩戴所需的安全设备。
4) 在进行砂磨时，必须把工具放在工作台上，然后再启动工具。必须先把工具拿下工作台，然后再停止。这将防止工作台因磨料的多余速度而遭到刨削。
5) 在安装、调节或取下磨料或磨盘之前，必须断开砂磨机的气源。
6) 必须使用牢固的立足点和 / 或位置，并了解砂磨机产生的扭矩反作用。
7) 只使用正确的备件。
8) 必须确保要进行砂磨的材料牢牢固定，防止其移动。
9) 定期检查软管和接头是否有磨损。拿起工具时，切勿拿着软管部分；在拿起连接至气源的工具时，必须小心谨慎，防止工具启动。
10) 粉尘可能会高度易燃。应每天清洗或更换真空集尘袋。清洗或更换集尘袋也可以确保最佳性能。
11) 不得超过最大建议气压。使用建议的安全设备。
12) 本工具没有电气绝缘。在可能接触到带电设备、天然气管道、水管等时，切勿使用。操作之前请检查作业区域。
13) 注意要避免使衣服、领带、头发、清洁抹布等与本工具的移动零件缠绕在一起。如果缠绕在一起，将导致身体被拉向工作台和机器的移动零件，这样就会非常危险。
14) 在使用期间保持手远离旋转磨盘。
15) 如果本工具出现故障迹象，请立即停止使用并安排检修和维修。
16) 在未采取预防措施的情况下，切勿允许工具空载，以保护任何人或物体不会因磨料或磨盘打滑而受影响。



# 产品配置 / 规格：10,000 OPM 偏摆砂磨机

产品配置和规格：10,000 OPM 75 毫米 x 100 毫米（3 英寸 x 4 英寸）偏摆砂磨机 - 3 毫米（1/8 英寸）偏摆。
注意：所有自生吸尘机器均将直径 28 毫米（1 英寸）真空软管接头作为标准配备。直径 19 毫米（3/4 英寸）可用。
所有中央吸尘机器均将直径 19 毫米（3/4 英寸）真空软管接头作为标准配备。直径 28 毫米（1 英寸）可用。

| 偏摆 | 吸尘机类型 | 垫尺寸，毫米（英寸） | 型号 | 产品净重 千克（磅） | 高度 毫米（英寸） | 长度 毫米（英寸） | 功率（马力） | 耗气量 LPM（scfm） | *噪声等级 dBA | *振动级 $m/s^2$ | *不确定度 K $m/s^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 毫米（1/8 英寸） | 中央吸尘 | 75 x 100 (3 x 4) | OS343CV | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 202.4 (8.0) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |
| | 自生吸尘 | 75 x 100 (3 x 4) | OS343DB | 0.72 (1.58) | 83.5 (3.29) | 208,9 (8.2) | 179 (0.24) | 453 (16) | 81 | 3.5 | 1.7 |
| | 非吸尘 | 75 x 100 (3 x 4) | OS343NV | 0.70 (1.55) | 83.5 (3.29) | 139,3 (5.5) | 179 (0.24) | 453 (16) | 76 | 2.6 | 1.3 |

噪音测试根据 EN ISO 15744:2008 -“手持非电动工具 - 噪音测量法规 - 工程方法（2 级）”执行。
振动测试根据 EN 28662-1 执行。手持便携式电动工具 - 把手振动测量。第 1 部分：常规和 EN 8662-8，1997。手持便携式电动工具 - 把手振动测量。第 8 部分：抛光机以及旋转、偏摆和随机偏摆砂磨机。

规格如有变更，恕不另行通知。

*表中所列值采自遵循所述法规和标准进行的实验室测试，并不足以进行风险评估。在特定工作场所中测得的值可能比声明的值要大。实际接触值和个人受到的风险或伤害等级在每种情况下都不同，具体取决于周围的环境、个人工作的方式、加工的特定材料、工作站设计以及用户的接触时间和身体状况。对于使用声明值而不是实际接触值来对个人风险进行评估而导致的后果，KWH Mirka, Ltd. 将不承担任何责任。

更多职业健康和安全信息，请参见以下网站：
https://osha.europa.eu/en（欧洲）
http://www.osha.gov（美国）

# 故障排除指南

| 症状 | 可能的原因 | 解决方案 |
|---|---|---|
| 功率和/或空载速度较低。 | 气压不足 | 在工具以空载速度运行时，检查砂磨机进气口的空气管路压力。它必须是 6.2 Bar (90 psig/620 kPa)。 |
| | 消声器堵住 | 请参见“外壳拆卸”一节，了解如何取下消声器。更换第 46 号“消声器嵌件”（参见“外壳组装”一节）。 |
| | 进气滤网堵住 | 使用干净、适当的洗涤液清洁进气滤网。如果滤网无法洗净，请更换。 |
| | 一个或多个叶片磨损或损坏 | 安装一整套新叶片（所有叶片都必须更换，以保证正常操作）。为所有叶片涂抹上优质的气动工具油。请参见“电机拆卸”和“电机组装”。 |
| | 高于正常气耗量，低于正常速度时，表示电机外壳出现内部漏气情况。 | 检查电机是否适当对齐，密封圈是否适当接合。检查密封圈槽中的 O 型环是否损坏。拆下电机组件并重新安装。请参见“电机拆卸”和“电机组装”。 |
| | 电机零件磨损 | 彻底检修电机。联系 Mirka 授权服务中心。 |
| | 主轴轴承磨损或损坏 | 更换磨损或损坏的轴承。请参见“轴平衡器和主轴拆卸”和“主轴轴承、AirSHIELD™ 和轴平衡器组装”。 |
| 速度控制装置和 / 或阀杆漏气。 | 阀簧、阀门或阀座受到污染、损坏或弯曲。 | 拆卸、检查并更换磨损或损坏的零件。请参见“外壳拆卸”第 2 和第 3 步及“外壳组装”第 2 和第 3 步。 |
| 振动/加工粗糙 | 磨盘使用不当。 | 仅可使用针对本机设计的磨盘尺寸和重量。 |
| | 添加了接头磨盘或其他材料。 | 仅使用针对本机设计的磨料和/或接头。切勿将任何非专用于磨盘和砂磨机之物连接到砂磨机磨盘底面上。 |
| | 润滑不当或异物堆积。 | 拆开砂磨机，并用适当的洗涤剂清洁。重新组装砂磨机。（请参见“维修手册”。） |
| | 后或前电机轴承磨损或损坏 | 更换磨损或损坏的轴承。请参见“电机拆卸”和“电机组装”。 |
| | 对于中央吸尘机而言，在打磨平整表面时有可能产生过多真空，导致磨盘粘在打磨表面上。 | 对于中央吸尘机，减少通过真空系统的真空。 |

注意：在“解决方案”中提及的所有章节都在“维修说明”手册的结尾部分。

# MIRKA 10,000 OPM 75 毫米 x 100 毫米（3 英寸 x 4 英寸）偏摆砂磨机维修说明

注意：要得到任何明示或暗示的保修服务，工具必须由 Mirka 授权服务中心进行维修。下文提供的一般维修说明供在保修期结束后使用。

## 拆卸说明

更改抓具：

1. (29) 抓具有两个“拉手”，环绕在砂磨机机身，位于进气口和排气口的下方。使用小螺丝刀，挑出一个抓具“拉手”，然后用螺丝刀在抓具下继续操作，把抓具从砂磨机上撬掉。要安装新的抓具，拉住拉手，正面朝外，与抓具对齐，并滑到 (27) 油门杆下方，然后向下按抓具，直至其嵌入砂磨机顶部。确保两个“拉手”分别位于进气口和排气口下方。

电机拆卸：

1. 使用 (45) 2.5 毫米六角扳手拆下四个 (42) 螺钉，继而从机器上拆下 (44) 磨盘。使用 (MPA0026) T-7 软轴环或加垫钳，轻轻地将工具固定到老虎钳上。使用 (45) 2.5 毫米六角扳手拆下 (43) 螺钉和四个 (42) 螺钉。仔细观察，并收集 (24) 主轴组件和 (41) 支撑垫之间找到的（可选）（25 或 26）隔圈。
2. 将机器从老虎钳上取出，然后取下软轴环。适用时拆下 (34) 外壳密封。使用 (45) 2.5 毫米六角扳手拆下 (33) 外壳上的四个 (31) 螺钉和 (32) 垫圈，然后拆下 (39) 迷你垫座。使用 (MPA0026) T-7 软轴环或加垫钳，(12) 密封圈面朝上，轻轻地将工具重新固定到老虎钳上。
3. 用 (MPA0025) T-6 电机密封圈扳手 / 主轴拆卸工具，拆下 (12) 密封圈。拆下密封圈上的 (11) O 型环并置于一旁。现在，可以从 (33) 外壳中上拉出电机组件。
4. 从 (13) 轴平衡器的槽中拆下 (1) 定位环，并拆下 (4) 气缸 (5) O 型环。
5. 拆下 (3) 后底板。这可能需要用 (MPA0416) 轴承分离器支撑住后底板，然后轻按轴，使之穿过 (2) 轴承和后底板。拆下 (13) 轴平衡器上的 (4) 气缸和 (6) 转子，以及五个 (7) 叶片。拆下 (8) 销栓，然后按出 (9) 前底板与 (10) 轴承。如果轴承从前底板上钻出并卡在轴平衡器的轴上，可能需要用轴承分离器拆下轴承。
6. 拆下 (13) 轴平衡器的 (71) 防尘罩，并弃之不用。
7. 用 (MPA0036) T-8 轴承拆卸工具按出轴承，从底板上拆下轴承。

轴平衡器和主轴拆卸：

1. 把 (13) 轴平衡器的轴端卡在加垫老虎钳中。用薄螺丝刀挑出 (23) 定位环的开口端并迅速取出。
2. 把连接至 M6 x 1P 适配器的 (MPA0102) T-12 5/16-24 内螺纹端旋入 (MPA0025) T-6 电机密封圈扳手 / 主轴拆卸工具的外螺纹端。将维修扳手组件旋入 (24) 主轴组件，直至拧不动。用丙烷火炬或热气喷枪为 (13) 轴平衡器轻微加热，直到达到 100° C (212° F) 左右，以软化磨料。切勿过热。用滑动器向主轴施加向外的剧烈推力，拆下主轴组件。待主轴和轴平衡器冷却。
3. 拆下 (24) 主轴组件的 (17) 定位环。使用 (MPA0416) 小型轴承分离器拆下主轴组件的 (18) 轴承、(19) 分隔片、(20) 轴承、(21) 分隔片、(72) 防尘罩和 (22) 垫圈。丢弃防尘罩。
4. 轻轻施压，固定 (16) 定位环，将 AirSHIELD™ 元件固定到位。这些元件在拆卸的过程中可能会损坏，且拆下后可能需要更换。要拆下定位环，可使用 O 型环夹子或 #8 金属板螺钉夹住定位环并拉出。拆下 (13) 轴平衡器内孔的 (15) 阀门和 (14) 过滤器。如果定位环和阀门没有损坏，则可以重复使用。不过，在重新组装时应更换过滤器。

外壳拆卸：

1. 对于非吸尘 (NV) 和中央吸尘 (CV) 机器，请遵循下文所述步骤 A - D（另有说明除外）。对于自生吸尘 (DB) 机器，请忽略步骤 A - F，跳到步骤 G。
A. 拧下 (33) 外壳的 (48) 消声器外壳。
B. 从 (48) 消声器外壳凹洞处拆下 (46) 消声器。
C. 拆下 (33) 外壳排气口的 (47) 板和第二 (46) 消声器。对于非吸尘机器，请跳到第 2 步。对于中央吸尘机器，请遵循步骤 E - G。

对于 CV 排气机器：

D. 拆下 (68) 螺钉、(67) 垫圈和 (66) 螺母。
E. 按下 (57) 直径 1 英寸/28 毫米 OS SuperVAC™ CV SuperVAC™ CV 转环排气组件或 (58) 直径 ¾ 英寸/19 毫米 SuperVAC™ CV SuperVAC™ CV 转环排气组件的转环端，松开 (54) 卡入式排气适配器排气组件末端的拉手。
F. 除下 (54) 卡入式排气适配器（适用于中央吸尘机器）。除下 (53) 卡入式吸尘盖板（适用于非吸尘机器）。转到第 2 步。

对于 DB 排气机器：

G. 用 (MPA0849) 8 毫米内六角扳手拧开 (55) DB 定位环组件。拆下两个 (56) O 型环。取下 (57) 直径 1 英寸/28 毫米 DB 转环排气组件或 (58) 直径 ¾ 英寸/19 毫米软管 DB 转环排气组件。
H. 除下 (54) 卡入式排气适配器。
2. 将 (37) 速度控制装置放于中间位置，并拆下 (38) 定位环。现在，就可以直接拉出速度控制装置了。拆下 (36) O 型环。
3. 拧下 (33) 外壳的 (52) 进气口衬套组件。拆下 (51) 弹簧、(50) 阀门、(49) 阀座、(35) 阀杆和 (36) O 型环。
4. 将 (28) 弹簧销从 (33) 外壳上按出并拆下 (27) 操纵杆。

## 组装说明

注意：所有组装工作都必须使用洁净干燥的零件完成，所有轴承都要用正确的工具，根据轴承制造商概述的程序，按压到位。

外壳组装：

1. 用 (28) 弹簧销将 (27) 油门杆装入 (33) 外壳中。
2. 为 (36) O 型环轻抹一层油，把它放在 (37) 速度控制装置上。装上 (35) 阀杆、(36) O 型环（经过清洁和略微润滑），并将速度控制装置插入 (33) 外壳的中间位置。安装 (38) 定位环。
3. 安装 (49) 阀座、(50) 阀门和 (51) 阀门弹簧。为 (52) 衬套组件的螺纹滴上 1 或 2 滴 Loctite® 222 或同类非永久性管道螺纹密封胶。将组件拧入 (33) 外壳。请参见“零件页面”了解扭矩设置。

注意：如果机器是吸尘型，请遵循相应的吸尘排气组件说明，否则请继续。

4. 将洁净的 (48) 消声器和 (47) 板放于 (33) 外壳排气口中。
5. 将洁净的 (46) 消声器放于 (48) 消声器外壳中，将消声器外壳拧入 (33) 外壳排气口中。请参见“零件页面”了解扭矩设置。
6. 安装 (53) 卡入式吸尘盖板。

对于 CV 排气机器：

A. 接上 (54) 卡入式排气适配器。
B. 取 (65) 直径 1 英寸/28 毫米 SuperVAC™ CV 转环排气组件或 (64) 直径 ¾ 英寸/19 毫米 SuperVAC™ CV 转环排气组件，并将外螺纹一端的“舌片”置入 (54) 卡入式排气适配器的内螺纹一端。将 SuperVAC™ 排气转环一端角度冲地，向上同时向内旋转转环直到转不动，将“舌片”和外螺纹端拧入卡入式排气适配器的内螺纹端。
C. 将 (66) 螺母放入外壳凹洞。将 (67) 垫圈放在 (68) 螺钉上然后插入 (65) 直径 1 英寸/28 毫米 SuperVAC™ CV 转环排气组件或 (64) 直径 ¾ 英寸/19 毫米 SuperVAC™ CV 转环排气组件和 (33) 外壳的安装孔中。请参见“零件页面”了解扭矩设置。

D. 将洁净的 (46) 消声器和 (47) 板放于 (33) 外壳排气口中。
E. 将洁净的 (46) 消声器放于 (48) 消声器外壳中，将消声器外壳拧入 (33) 外壳排气口中。请参见“零件页面”了解扭矩设置。

对于 DB 排气机器：
A. 接上 (54) 卡入式排气适配器。
b. 稍稍润滑两个 (56) O 型环并将其置于 (55) DB 定位环组件的两个槽上。将 DB 定位环组件滑入 (57) 直径 1 英寸/28 毫米 DB 转环排气组件或 (58) 直径 ¾ 英寸/19 毫米软管式 DB 转环排气组件的内孔中。
C. 利用 DB 定位环组件，将 DB 转环排气组件的外螺纹端置于 (54) 卡入式排气适配器的内螺纹端，从而将 (55) DB 转环排气组件接到 (33) 外壳的排气孔。使用 (MPA0849) 8 毫米内六角扳手将 DB 定位环组件拧入外壳上的螺纹排气孔。请参见“零件页面”了解扭矩设置。跳至“主轴、AirSHIELD™ 和轴平衡器组件”部分。

主轴、AirSHIELD™ 和轴平衡器组件：
1. 把 (MPA0201) T-2A 主轴轴承按压工具底座放在小型手动冲床或同类装置上，主轴兜孔朝上。把 (24) 主轴放入主轴兜孔中，轴身朝上。见图 3。
2. 把 (22) 垫圈放在 (24) 主轴轴身上，垫圈的曲面朝上，这样垫圈的外部直径将与 (20) 轴承的外部直径接触。把 (72) 防尘罩放入主轴轴身。将 (21) 分隔片放在主轴的轴肩。注意：确保防尘罩越过隔圈所在轴肩。把轴承（一个密封圈）放在主轴上，密封圈一侧朝向垫圈。注意：在把轴承按压到位时，确保内外座圈由轴承按压工具支撑。用 (MPA0202) T-2B 主轴轴承按压工具顶部向下将轴承探到主轴的轴肩上（如图 3 所示）。
3. 将 (19) 分隔片放在 (24) 主轴轴身上并放入 (20) 轴承表面，确保其位于中间位置。使用 (MPA0202) T-2B 主轴轴承按压工具顶部，向下压（无密封圈 / 护罩）(18) 轴承，应注意确保分隔片始终位于主轴轴身和轴承垂直轴的中间位置。见图 4。主轴组件装配正确时，轴承可以自如旋转，但不会松脱，分隔片可以移动，却不会因重力影响而滑动或移动。
4. 将 (17) 定位环卡入 (24) 主轴组件中，确保其完全卡入槽内。
5. 拿出 (14) 过滤器，将其置于 (13) 轴平衡器的小内孔（原有过滤器拆下之前的位置）中间。使用小直径的螺丝刀或平头杆，把过滤器按入内孔中，直到其水平位于内孔底部。把 (15) 阀门按正确的方向放入内孔，然后把 (16) 定位环按入内孔，直到它轻轻接触到阀门。
6. 在主轴组件每个轴承的外直径上，涂抹一滴针头大小的 Loctite® #271 或同类产品。把轴承密封胶水抹到轴承周围，直到均匀抹开。小心：只需要非常少量的轴承密封胶水，即可防止轴承 OD 旋转。任何多余的胶水将导致未来难以拆卸。把主轴组件放入 (13) 轴平衡器的内孔，并用 (23) 定位环固定。小心：确保定位环完全卡入轴平衡器的槽中。等待胶水凝固。

电机组装：
1. 把 (71) 防尘罩放入 (13) 轴平衡器。
2. 使用 (MPA0494) T-13 轴承按压套管（未显示）的大头，把前 (10) 轴承（带 2 个护罩）按入 (13) 轴平衡器的轴中。
3. 把 (9) 前底板滑入电机轴中，轴承兜孔朝下。使用 (MPA0494) T-13 轴承按压套管的大头，轻轻地把前底板按入 (10) 轴承中，直到前轴承接触到底板的轴承兜孔。小心：只需按压，就足以让轴承嵌入兜孔中。过度按压会损坏轴承。
4. 把 (8) 销栓放入 (13) 轴平衡器的槽中。把 (6) 转子放在轴平衡器上，确保可以紧密地滑动。
5. 用优质的气动工具油润滑 (7) 叶片，并放入转子的槽中。把 (5) 气缸组件放在转子上面，使弹簧销较短的一端接合 (9) 前底板的盲孔。注意：弹簧销必须从气缸的凸边上方突出 1.5 毫米（0.060 英寸）。
6. 用 (MPA0195) T-1B 轴承按压工具顶部（未显示），把后 (2) 轴承（2 个护罩）按入 (3) 后底板。确保 T 1B 按压工具位于外座圈 O.D. 的中间位置。使用 (MPA0494) T-13 轴承按压套管的小头（未显示），轻轻按压 (13) 轴平衡器上方的后底板和轴承。套管应仅按压住轴承的内座圈。重要信息：(4) 气缸在底板间进行足够的挤压时，后底板和轴承组件即可正确按压，停止气缸在轴处于水平位置时，因自身的重量自由移动，但可以用非常轻的力量，在底板之间滑动。如果对组件按压过紧，电机就无法自如运行。如果按压组件过松，电机就不会在组装到 (33) 外壳后自由运行。把 (1) 定位环放在轴平衡器的槽中，固定住组件。小心：放置定位环时，必须使箍圈的中间和两端首先接触轴承。用小螺丝刀按住凸起的部分，把两个凸起的中间部分牢固地“卡”入轴平衡器的槽中。
7. 稍微润滑 (5) O 型环并将其置于 (4) 气缸组件的进气口。
8. 对 (33) 外壳的内直径略微润滑或涂油，将弹簧销与外壳上的标记对直后将电机组件滑入外壳。确保弹簧销接合在外壳的兜孔中。
9. 使用 (MPA0025) T-6 电机密封圈扳手/主轴拆卸工具，小心地把 (12) 密封圈拧入 (33) 外壳中。请参见“零件页面”了解扭矩设置。注意：确保螺纹一次性接合的简单技巧是，用T-6 电机密封圈扳手/主轴拆卸工具逆时针旋转密封圈，同时轻轻施压。当密封圈的导程螺纹落入外壳的导程螺纹中时，会听到和感到咔哒声。
10. 将一个 (39) 迷你垫座组件装入 (33) 外壳，与底座呈 45 度倒角，面向外，远离机器中心，垫座底座的弧形部分面向机器中心。用 (45) 2.5 毫米六角扳手将两个 (31) 螺钉和 (32) 垫圈拧紧。对第二个垫座重复上述步骤。请参见“零件页面”了解扭矩设置。
11. 将直尺放横放在两个 (39) 迷你垫座组件的底部表面，测量 (24) 主轴组件表面到直尺的距离。应该保持约 0.25 毫米（0.010 英寸）的间隙，如果距离不够，请在组合中添加提供的（25 或 26）隔圈，以达到最接近 0.25 毫米（0.010 英寸）间隙的结果。注意：主轴面必须略微低于迷你垫座以确保最佳性能。请勿过度填充隔圈。装配前请在 (41) 支撑垫 5-90° 埋头孔中施加少量防粘剂。安装支撑垫时，将分隔片

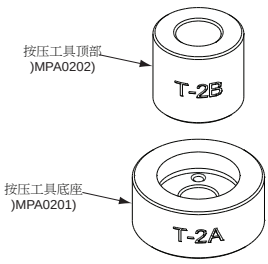


图 2

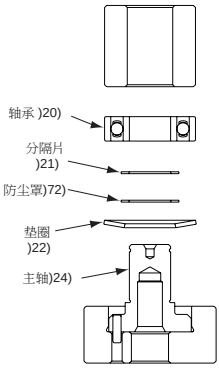


图 3

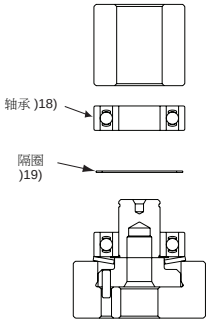


图 4

对准螺钉孔，将支撑垫向下放入主轴组件，确保销钉穿过支撑垫。拧上 (43) 螺钉。请参见“零件页面”了解扭矩设置。循环旋转，将 (42) 螺钉插入支撑垫和迷你垫座组件，但略微保持松动，直到一切安装到位，然后使用 (45) 2.5 毫米六角扳手拧紧。请参见“零件页面”了解扭矩设置。

12. 用 (45) 2.5 毫米六角扳手和四个 (42) 螺钉将一个新垫 (44) 接到 (41) 支撑垫上。请参见“零件页面”了解扭矩设置。

测试:

把 3 滴优质气动工具油直接滴入电机进气口，并连接至 6.2 bar (90 psig) 气源。当工具以空载速度运行，进气口的气压达到 6.2 bar (90 psig) 时，工具的转速应为每分钟 9,500 至 10,500 偏摆之间。

* LOCTITE® 是 Loctite Corp 的注册商标。

MIRKA

**KWH MIRKA LTD**
Finland

**Brazil** Mirka Brasil Ltda.
**Canada** Mirka Abrasives Canada Inc.
**China** Mirka Trading Shanghai Co., Ltd
**Finland & Baltics** KWH Mirka Ltd
**France** Mirka Abrasifs s.a.r.l.
**Germany** Mirka Schleifmittel GmbH
**India** Mirka India Pvt Ltd
**Italy** Mirka Italia s.r.l.
**Mexico** KWH Mirka Mexicana, S.A. de C.V.
**Russia** Mirka Rus LLC
**Singapore** Mirka Asia Pacific Pte Ltd
**Spain** KWH Mirka Ibérica S.A.U.
**Sweden** Mirka Scandinavia AB
**Turkey** Mirka Turkey Zımpara Ltd Şirketi
**United Kingdom** Mirka (UK) Ltd
**USA** Mirka Abrasives, Inc

For contact information,
please visit **www.mirka.com**

Quality from start to finish